

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Programa de Maestría y Doctorado en Música
Facultad de Música
Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico
Instituto de Investigaciones Antropológicas

Poner la escucha en (corto) circuito. Arte electrónico y experimentación sonora en México: dos décadas

Tesis

que para optar por el grado de
Doctorado en Música (Musicología)

Presenta

Rossana Lara Velázquez

Tutor principal
Dr. Alejandro L. Madrid González
(Cornell University)

Miembros del Comité tutor
Dra. Luz María Sánchez Cardona
(Universidad Autónoma Metropolitana)

México, D.F. 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Programa de Maestría y Doctorado en Música

Facultad de Música
Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico
Instituto de Investigaciones Antropológicas

PONER LA ESCUCHA EN (CORTO) CIRCUITO. ARTE ELECTRÓNICO Y EXPERIMENTACIÓN SONORA EN MÉXICO: DOS DÉCADAS

TESIS
QUE, PARA OPTAR POR EL GRADO DE

DOCTORADO EN MÚSICA (Musicología)

PRESENTA
ROSSANA LARA VELÁZQUEZ

TUTOR PRINCIPAL
ALEJANDRO L. MADRID GONZÁLEZ (CORNELL UNIVERSITY)

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
LUZ MARÍA SÁNCHEZ CARDONA (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA)

MÉXICO, D. F. 2016

Agradecimientos

A Felipe Lara y Lupita Velázquez por inculcarme el amor a la investigación, por su apoyo invaluable para la concreción de la tesis. A Aarón por ser mi cómplice cotidiano en el quehacer del ruido y la escritura, por su generosidad y paciencia. A mis tutores, Alejandro y Luz María por estar al tanto de la investigación en todas sus etapas y devolverme una lectura siempre crítica. A Leslie, Gilberto, Mario, Víctor, a mis compañeros de Ruido 13 y a todas y todos aquellos que compartieron sus visiones y vivencias, cimientos de esta investigación. A los miembros del jurado, Bárbara Perea, Rogelio Sosa, Rubén López-Cano y Pau Alsina por su interés en la investigación y sus estimulantes comentarios. A Inti Meza y Andrea Ancira, cuyo diálogo y pasión por estos temas nutrió y acompañó entrañablemente las travesías de la tesis. A la UNAM y al Posgrado en Música por darme la libertad de desarrollar una investigación que cuestionara los límites epistemológicos tradicionales de la música y la musicología. Finalmente, al futuro lector, que dará razón de ser a estos años de trabajo, generando horizontes de interpretación no previstos.

Créditos de portada

Imagen extraída de http://stuffpoint.com/computers/image/387772-computers-circuit-board.jpg

Diseño de portada: Aarón Escobar Castañeda

Índice

Capítulo 2.

Introducción

Antecedentes de la experimentación sonora en México

La explosión de corrientes estéticas que llevaron a ampliar en el siglo XX las posibilidades de tratamiento y apreciación del sonido, está entrañablemente ligada al desarrollo de las tecnologías de fonofijación y transmisión, y a la interdisciplina. En México, una de las primeras valoraciones estéticas del ruido, junto a las sonoridades eléctricas, ligadas a las ciudades modernas y sus máquinas, tuvo lugar en el movimiento artístico multidisicplinario de los *estridentistas*, cuyos artistas –entre ellos Germán List– realizaron narraciones para la radio a principios de los años treinta. El compositor Carlos Chávez es una figura clave en la valoración de los cambios que representaban entonces las novedosas tecnologías auditivas para la práctica musical: la popularización de instrumentos mecánicos y electromecánicos, el fonógrafo, la radio, pero también el despliegue de efectos sonoros generados a partir de una variedad de objetos reapropiados para ambientar filmes cinematográficos. La fascinación de Erik Satie, Edgard Varèse o el grupo futurista italiano por las sonoridades ruidosas que acompañaban las tecnologías modernas y sus ambientes, es compartida por Carlos Chávez, quien, a su regreso de una visita a los estudios de la RCA y a los Laboratorios Bell en Nueva York, en 1932, publica una serie de ensayos bajo el título “Hacia una nueva música. Música y electricidad”. A reserva de la poca recepción que tuvo esta publicación en su momento, el discurso vertido ahí presume una convicción no menos firme en la mayor parte de la producción actual de arte electrónico: que “el progreso de las ciencias tecnológicas” contribuye, sino “determina el progreso en el arte”; (Chávez, 1932, p. 29) la inventiva tecnológica dicta la producción de contenidos estéticos.

A final de los años cincuenta se da la primera incursión en México de la música con cinta magnética, a partir de la pieza *El paraíso de los ahogados* de Carlos Jiménez Mabarak, sin embargo es hasta 1970, bajo el impulso de Chávez, que se funda el primer laboratorio de música electroacústica en el Conservatorio Nacional de Música, producto de una

colaboración entre el ingeniero Raúl Pavón y el compositor Héctor Quintanar. (Rocha, 2012, s/p) Parte de los momentos históricos discontinuos de la experimentación sonora en México ocurren fuera del ámbito especializado de la música, con artistas más bien ligados al performance, el cine, la radio y las artes escénicas, como Alejandro Jodorowsky, quien dirige la agrupación Damas chinas, además de musicalizar sus filmes (*El topo,* 1970, *La montaña sagrada*, 1973) y piezas de teatro (*Zarathustra*, 1968), o Juan José Gurrola, que conforma un ensamble para grabar improvisaciones y piezas próximas al estilo del free jazz. (Lara y Meza, 2014). Desde la línea del rock progresivo, del jazz y el free jazz surgen agrupaciones en los años setenta como Decibel, Como México no hay Dos, o el músico Jorge Reyes, explorando los recursos de la música concreta. La experimentación sonora, circulando entre los referentes del rock progresivo, la música balcánica y la música contemporánea, puede apreciarse en grupos como Nazca en los años ochenta. Por su parte, la cuestión interdisciplinaria es buscada en esa década por compositores que trabajan con música electrónica. Es el caso de Antonio Russek, quien crea el Centro Independiente de Investigación Musical y Multimedia, diseñando instalaciones sonoras, piezas para radio y sintetizadores modulares. Otro es Roberto Morales, compositor que además de vincularse con grupos interdisciplinarios como Alacrán del Cántaro, funda el primer laboratorio de música por computadora y síntesis digital en la Escuela Superior de Música, en 1987, además de organizar el festival pionero La Computadora y la Música en 1993, junto a Francisco Núñez, y el festival de experimentación El Callejón del Ruido en la ciudad de Guanajuato a mediados de los noventa.

Sin embargo, sin una tradición de música electroacústica propiamente desarrollada en México, las aproximaciones al sonido desde los recursos tecnológicos de la amplificación, fonofijación, transmisión y uso de instrumentos eléctricos (guitarras, órganos, sintetizadores, etc.), goza de una constancia y presencia mayor en circuitos musicales externos al ámbito académico, ligados desde los años setenta al rock, el free jazz y la música electrónica bailable. Es en esta década, cuando la difusión de tecnologías de comunicación se convierte a nivel mundial en un fenómeno de masas a partir de la disponibilidad de herramientas como la fotocopiadora, la offset, el radio y el video casete. (Bifo, 2007, p. 167) El acceso masivo a la manipulación de sonido desde distintos medios electrónicos –del sintetizador al casete a cualquier dispositivo analógico–, es el contexto

donde crece buena parte de los actores que participan hoy día en la creación de arte con tecnología y la experimentación sonora en México. Hasta los años noventa, la dinámica de estos circuitos estuvo basada en estrategias de promoción autogestivas desligadas del apoyo institucional, donde la producción de fanzines (importada de la cultura anglo de los años setenta) junto a la distribución *subterránea* de casetes y vinilos, constituyó parte fundamental de la formación de estas culturas de escucha hasta la llegada de internet.

El empuje institucional de la experimentación sonora en México coincide con el desarrollo institucional del arte electrónico, que inicia en 1994 con la fundación del Centro Multimedia a partir de las negociaciones entre el artista Andrea di Castro y el presidente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Rafael Tovar y de Teresa. Es el momento en que las políticas culturales del Estado comienzan a abrazar el discurso de la interdisciplina como base modernizadora de la educación artística, representada por la fundación del Centro Nacional de las Artes en la Ciudad de México, donde se inserta el proyecto del Centro Multimedia.

Para Karla Jasso (2006) el proceso sistemático de tecnocientifización de la práctica artística en América Latina, "tiene que ver con las políticas culturales, que [...] vincularon el arte a un programa de modernización de la cultura" y son reflejo de "la cultura tecnológica promovida principalmente por gobiernos neoliberales y con miras a la globalización". (p.22) La creación de festivales y centros especializados en difusión, investigación y enseñanza del arte electrónico en México coincide con la inserción del país en estos procesos de globalización ferozmente impulsados por el Estado desde entonces.

Un ejemplo de la apertura institucional a formatos del arte contemporáneo como la instalación, el performance, el video y el "arte sonoro" –exhibidos hasta ese momento sólo en espacios independientes– es la fundación del museo Ex Teresa Arte Actual, en 1993. Este espacio toma como uno de sus ejes principales la experimentación sonora desde la interdisciplina y la tecnología, bajo la dirección del artista y curador Guillermo Santamarina, quien impulsa junto al compositor Manuel Rocha los primeros festivales internacionales de arte sonoro. Estos reflejan además el estatus poco arraigado de la experimentación sonora en México, donde el desarrollo de la electroacústica coincide prácticamente con el acceso expansivo a las tecnologías de manipulación sonora y la popularización de la interdisciplina en el arte. Ello explica que en estos festivales converja

la presentación de música electroacústica con formatos de instalación sonora, improvisadores, músicos de subgéneros electrónicos y artistas trabajando sonido desde la construcción e intervención de máquinas: caseteras, impresoras, consolas de videojuego, etc. Una mezcla similar –con mayor énfasis en la relación arte-ciencia– ocurre en las ediciones del festival Callejón del Ruido, dirigido por Roberto Morales desde mediados de los noventa.

En esa década comienzan a experimentarse cambios importantes en las formas de producción cultural en México que tocan al arte. Mientras que la interdisciplina había sido "un programa epistemológico o de interrelación entre prácticas artísticas, lenguajes y formatos", que tenía el principal "propósito de renovar las obras y el conocimiento, sólo practicado por minorías dentro del campo científico o artístico", durante los años noventa se torna una práctica progresivamente común, en virtud de otros factores. (García Canclini, 2012, p. 9) Como señalan las investigaciones de García Canclini sobre culturas juveniles en México ligadas al ámbito artístico, tanto la precariedad laboral, resultado de los modelos económicos neoliberales, como el impacto de las tecnologías en la producción cultural, representan "condiciones estructurales" en el giro hacia las prácticas y formaciones artísticas inter y multidisicplinarias de las últimas décadas. No es la formación escolar –que continúa apuntando a la especialización–, sino la realización continua de proyectos en colaboración con actores heterogéneos; la interacción dentro de espacios informales de socialización; y la facilitación que proveen las tecnologías digitales para el autodidactismo, lo que va constituyendo las competencias y el perfil flexible de las generaciones de artistas formados desde los años noventa.

Las prácticas de la experimentación sonora en México responden a estas condiciones. Son resultado de la circulación de estos actores entre disciplinas, medios, soportes –que incluyen al sonido– a partir de la adquisición continua de competencias basadas en el autodidactismo y el aprendizaje informal. Esto les provee una versatilidad para involucrarse en distintos proyectos, empleos, pero sobre todo espacios de sociabilidad y redes de intercambio que inciden sobre los dos primeros. La dinámica de las prácticas de experimentación sonora –cuyo despunte en México coincide con los cambios estructurales devenidos del neoliberalismo, la precarización del trabajo y la explosión tecnológica– ha

sido y es el efecto de los vínculos e interacciones de estos artistas que se organizan, incluso antes de la llegada de internet, como "actores en red". "Redes múltiples y combinadas que van eligiendo o ensamblando según sus necesidades y oportunidades". (García Canclini, 2012, p.7) Son por tanto los vínculos entre actores –no sólo artistas o curadores, sino fundaciones, festivales, tecnologías, infraestructuras– aquello que "los hace actuar en una u otra dirección", (García Canclini, p. 7) incidiendo en lo que la práctica experimental es o puede ser.

Objeto de estudio

A partir de estas consideraciones, la tesis propone documentar y analizar las dinámicas que han constituido las prácticas de experimentación sonora en México ligadas al despliegue tecnológico, entre mediados de los noventa y mediados del 2000. En ese sentido, indaga las necesidades, los sentidos y referentes que llevan a ciertos actores a construir e integrarse a esas redes experimentales. Junto con ello, la investigación va señalando a su paso temas, problemáticas y retos que acompañan la producción de arte con tecnología y han articulado el devenir de estas redes en México.

Los actores de estas prácticas representan un sector que –dentro del contexto estructural de enorme inequidad que toca también a la juventud en México– poseen un capital cultural y vinculante. Un sector que "al contrario de lo que está pasándole a la gran mayoría, aprovecha las posibilidades laborales, tecnológicas, culturales y económicas que las transformaciones –lideradas por los programas económicos neoliberales y el cambio tecnológico–, les están abriendo para posicionarse de otra manera en sus medios sociales juveniles y profesionales. (Canclini, 2012, pp. 26-27) Esta minoría juvenil "conectada, incorporada a los circuitos e instituciones [...] y en condiciones de elegir" (Reguillo, 2010, p. 432, citado en Canclini, 2012, p. 7), ha sido tema de estudios recientes de la sociología en México (García Canclini 2012; Urteaga Castro, 2012; Gerber y Pinochet, 2012; Ortega Gutiérrez; Woodside y Jiménez, 2012) en diálogo con investigaciones análogas realizadas en España (Cruces Villalobos 2012; Fource Rodríguez; González de Requena, 2012). En particular, los estudios de García Canclini, así como de Gerber y

Pinochet, enfocados en entender desde la Ciudad de México, "los procesos prácticas y discursos de [...] aquellos/as jóvenes que emergen por las nuevas demandas de la cultura digital y mercado laboral en la intersección de los campos culturales tradicionales y los entornos tecnológicos", (García Canclini, 2012, p. 27) resultaron una gran referencia, a la cual se suman las aportaciones de esta investigación.

Mientras que prácticamente cualquier actividad musical está hoy día atravesada por el desarrollo de las tecnologías auditivas –que inicia con el despunte de la modernidad en el siglo XIX–, las estéticas de la experimentación sonora surgen particularmente de la adopción de toda clase de dispositivos tecnológicos concebidos como instrumentos por derecho propio. Ese arsenal de instrumentos comprendería del fonógrafo intervenido a la grabadora de audio junto al material capturado; de los primeros transductores de señal desarrollados con el teléfono y telégrafo, al micrófono y las frecuencias de radio; del arsenal de circuitos eléctricos y mezcladoras de audio, al uso de softwares para procesar cualquier información como sonido. Las mismas prácticas de la improvisación con instrumentos acústicos, desarrolladas en el marco de las vanguardias del siglo XX, están fuertemente influenciadas por los referentes estéticos surgidos de las posibilidades de grabación, amplificación y reproducción sonora.

La transversalidad tecnológica que moldea la escucha contemporánea y es al mismo tiempo su objeto, ha sido un tema abordado por artistas y teóricos desde la segunda mitad del siglo XX, constituyendo con el tiempo un nuevo campo de conocimiento denominado en el ámbito académico *estudios del sonido.* Este resulta de un enfoque interdisciplinario de las ciencias humanistas que toman al sonido como punto de partida o arribo de sus reflexiones, interrogando lo que el sonido hace en el mundo humano y lo que éste hace a través de su relación con el sonido. (Sterne, 2012, p.2) Es en los años ochenta y noventa cuando "el replanteamiento de lo que implicaba estudiar música giró hacia el sonido y la tecnología como un modo de dar sentido a los cambios masivos que habían ocurrido a nivel cultural a lo largo de las décadas anteriores". (Sterne, p. 3) Dado que la investigación que propongo da cuenta de los cambios y producción de sentidos que informan la experimentación sonora en México, el trabajo se adscribe al campo de los estudios del sonido, que se posiciona a la vez, como una "reacción intelectual a los cambios dentro de

la cultura y la tecnología. Pero también como un producto de los cambios en el pensamiento y organización de las disciplinas". (Sterne, p. 3)

Objetivos

El objetivo general de mi investigación se centra en analizar prácticas artísticas del sonido que surgen del desarrollo y conceptualización de un dispositivo tecnológico. Específicamente, explora el trabajo de artistas que pueden enmarcarse dentro del arte electrónico; un subcampo del arte contemporáneo que desde los años sesenta ha centrado su producción en la relación arte-tecnología, influenciada por el desarrollo de la cibernética y los efectos de la llamada "sociedad de la información", pero también por las discusiones del post-formalismo y el conceptualismo en el arte. A partir de ello se propone construir, reflexionar o problematizar las estéticas devenidas de los crecientes entornos electrónicos y computacionales. (Drucker, 2005, p. 36) El arte electrónico se funda así, en "los desarrollos de varios campos técnicos, orientados a la ingeniería, [que] proveen nuevas posibilidades a los artistas para hacer obra empleando diversos dispositivos interactivos, mecanismos de retroalimentación, aspectos programados o programables, elementos robóticos y componentes cinéticos y telemáticos". (Drucker, 2005, p. 37) El término de arte electrónico –que suele referirse también como "arte con nuevos medios"– es usado en esta investigación para indicar la producción de obras que pueden incluir tanto herramientas digitales, como construcción y reapropiación de dispositivos analógicos.

Más que segmentar o clasificar de forma normativa los nichos de producción del arte electrónico y de la experimentación sonora en México, la tesis enfoca a través de sus estudios de caso, los puentes vinculantes –y hasta esta investigación no estudiados– entre ambos, como resultado de la creciente inmersión de sus actores en entornos tecnológicos que impactan, asimismo, los usos del sonido y sus concepciones de escucha. Esto implica abordar, como lo reconoce Bijsterveld (2013), las condiciones de una escucha mediada no sólo por la música en sí, sino por las construcciones culturales del sonido a través de diferentes géneros de medios. De este modo, una buena parte de la investigación se centra

en analizar los discursos que los artistas tienen del sonido a partir de la historia de los medios, considerando especialmente los trabajos de Douglas Kahn, Frances Dyson, Lev Manovich y Jonathan Sterne.

Es así como vínculos no evidentes o no declarados por los artistas con la historia de las tecnologías de telecomunicación, digitalización, la reproducción mecánica del sonido o la cibernética, son expuestos y analizados en cada capítulo. A pesar del impacto que han tenido las tecnologías auditivas en el desarrollo de la telecomunicación, las teorías informáticas y, por tanto, en el propio arte electrónico, son contados aun los teóricos de medios que abordan esta producción desde una dimensión no sólo visual sino también aural. Citando a Dyson: "el sonido es a la vez descuidado y apropiado por la retórica de la inmersión y la corporización [*embodiment*] que ha inaugurado el discurso de los nuevos medios y ha proclamado a los nuevos medios como 'nuevos'". (Dyson, 2009, p. 6) Es en el surco de esas carencias teóricas e interpretativas, donde se insertan los análisis de esta investigación y se justifica un estudio de las prácticas sonoras desde el arte electrónico. Como argumenta Milena Droumeva, "explorar la escucha con tecnología supone situar la problemática de la escucha dentro de un linaje histórico de otras prácticas sónicas mediadas [...] reconociendo que la escucha constituye y es constituida por los tropos, discursos y prácticas de la cultura de los nuevos medios". (Droumeva, 2014, p. 68) Como complemento a este enfoque, la investigación indaga cómo ha sido el vínculo de los artistas con prácticas propiamente musicales relacionadas al sampleo, el *circuit bending*, géneros del rock y la música electrónica, como un marco central de formación de la escucha, a partir del cual valoran la experimentación sonora y proponen su participación en estos circuitos.

Crítica al concepto de "arte sonoro"

Una vez definidos el tema y objetivos de mi investigación, me parece importante justificar por qué he decidido evitar lo más posible el término de "arte sonoro" para describir lo que los artistas hacen. Curadores como el alemán Carsten Seiffarth han procurado desarrollar una delimitación teórica –y yo añadiría normativa– sobre lo que

puede considerarse “arte sonoro”, incluyendo principalmente “instalaciones y esculturas sonoras que pueden ser experimentadas en un único espacio físico que no puede ser reemplazado. […] El espacio se vuelve un medio de creación, y en virtud de un compromiso artístico con el mismo, se torna un lugar”.[1]

Sin embargo a reserva de este tipo de posturas explícitas, y recurriendo a los argumentos de Max Neuhaus (2000), considero que el término “arte sonoro” ha sufrido un creciente abuso por parte de los curadores, las instituciones de arte, e incluso los propios artistas y músicos, especialmente a partir de los años noventa, sin argumentar su utilidad o pertinencia conceptual. Se trata por lo general, de un uso exento de mirada crítica sobre las implicaciones no sólo históricas, sino ideológico-políticas e incluso económicas, comprendidas tanto en su enunciación cada vez mayor como en su creciente validación dentro de las instituciones y mercados del arte global a los que se incorpora también el circuito mexicano. Lejos de problematizar estos aspectos, los usos que se dan al término “arte sonoro” los suprime para ofrecer, en su lugar, una etiqueta lo suficientemente ambigua y cómoda como para incluir bajo un mismo nombre –como si se tratara de una fórmula mágica– todas aquellas aproximaciones estéticas que, desde inicios del siglo XX han buscado ampliar, interrogar y sustraerse de los límites del material y comprensión de la música o lo musical, el sonido, el ruido y el silencio, desde estrategias y posiciones (ideológicas, culturales, políticas) sumamente diversas, e incluso antagónicas. Como sostiene Neuhaus:

> si existe una razón válida para clasificar y nombrar las cosas dentro de la cultura, ciertamente es para refinar las distinciones. La experiencia estética se encuentra en el área de las distinciones sutiles, no de la destrucción de las distinciones en favor de la promoción de actividades desde su mínimo común denominador, en este caso el sonido. […] creo que necesitamos cuestionar si el “Arte Sonoro” constituye una nueva forma de arte. La primera pregunta, quizá, es por qué creemos que necesitamos un nuevo nombre para estas cosas para las cuales tenemos ya nombres muy buenos. […] Es como si los curadores perfectamente capaces dentro de las artes visuales, repentinamente perdieran su equilibrio al

---

1 Seiffarth, C. (2012). *About sound installation art*. Kunstjournalen B-post. Extraído de http://www.kunstjournalen.no/12_eng/carsten-seiffarth-about-sound-installation-art. Consultado el 18 de enero de 2016.

> mencionar la palabra sonido. Esta misma gente, que ridiculizaría una nueva forma de arte llamada, por decir, "Arte de Acero" que fuera compuesto de escultura de acero combinada con música con guitarras de acero junto con cualquier otra cosa que incluyera acero, no tuviera problema alguno en tragar [el término] "Arte Sonoro".[2]

Mientras que las esculturas cinéticas, los circuitos sonoros, los dispositivos interactivos, o las antenas de radiofrecuencia, son aproximaciones implicadas en los proyectos que analizo en esta investigación, los cuales poseen una dimensión sonora, el punto crítico y central de estos proyectos no es el sonido como tal, ni tampoco su relación distintiva con el espacio que ocupan –recuperando aquí la definición de Seiffarth. El punto crítico es su comentario a y la enunciación desde la tecnología (de la cual también surge el sonido); su relación histórica con otras prácticas sónicas mediadas, su articulación con la cultural global de los nuevos medios, y la recepción particular que tienen estos artistas de ello desde sus circunstancias locales.

Expansión del circuito de arte electrónico y experimentación sonora en México

Un efecto visible de los cambios en la producción cultural es la apertura o cambio en el perfil de las instituciones de educación artística y espacios de exhibición dedicados al arte, que acogen las nuevas relaciones disciplinarias y tecnologías hipervinculantes. Esto se observa, como mencioné antes, en la fundación del Centro Nacional de las Artes (CNA) –que pretende dar un enfoque interdisciplinario a las escuelas de música, danza, cine y artes visuales que se incorporan a este complejo, aun cuando en la práctica la colaboración entre ellas casi nunca se cumple– así como el museo Ex Teresa Arte Actual, en los años noventa. Pero también en museos de arte contemporáneo como el Carrillo Gil, el Museo Tamayo,

2 Neuhaus, M. (2000). *Sound art?* Introducción a la exhibición "Volume: Bed of Sound", Contemporary Art Center, Nueva York, julio 2000. Extraído de http://www.max-neuhaus.info/soundworks/soundart/SoundArt.htm. Consultado el 18 de enero de 2016.

el Museo Universitario de Ciencias y Artes de la UNAM o el Museo Experimental El ECO (todos en la Ciudad de México), que acogen progresivamente la producción de arte con nuevos medios, al cual se dedican incluso espacios y programas específicos, como el espacio del Cyberlounge al interior del Tamayo. Algo similar sucede con La Sala del Cielo del Centro Cultural de la Imagen.

Junto al Centro Multimedia, comienzan a fundarse varias instituciones especializadas en la producción de arte electrónico que forman parte del Instituto Nacional de Bellas Artes. Entre ellas están la fundación del Laboratorio Arte Alameda (LAA), en 2000, y el Centro para la Música y las Artes Sonoras (CMMAS) en 2006, con sede en Morelia, dedicado a fomentar la exploración sonora desde la tecnología donde el desarrollo de la electroacústica en México también encuentra un lugar importante. La apertura del CMMAS, o del Laboratorio Interdisciplinario Cartodigital en Mérida, son signo del interés del Estado por promover junto a los mismos artistas, "todo un trabajo de centros de las artes y centros de arte-tecnología {en} los diversos estados", como reconoce la artista y gestora Tania Aedo. (Jasso, 2006, p. 23) La Fonoteca Nacional, que comienza a operar a partir de 2008, representa también un lugar importante para la promoción de la electroacústica –particularmente del paisaje sonoro–, el radio arte, además de la exhibición frecuente de instalaciones sonoras y conciertos de música experimental.

Tras la corta existencia del festival Vidarte,[3] 2005 es un año particularmente relevante para la organización del circuito de arte electrónico asentado en la Ciudad de México. A partir del Centro Multimedia, se convoca a un grupo de artistas, filósofos, curadores y especialistas en tecnología, para conformar un consejo "en donde la comunidad (arte electrónico) pued[e] participar y decidir hacia dónde ir. Esto en colaboración con las instituciones". (Tania Aedo, en Jasso, 2006, p. 23) Entre los integrantes del consejo están

3 La razón de ello fue la protesta general de la comunidad artística (más de cincuenta artistas, críticos y curadores mexicanos) ante el mal manejo de recursos, "falta de seriedad" y "autoritarismo" mostrado por su directora, Dolores Creel Miranda, hermana del político y miembro del Partido Acción Nacional, Santiago Creel. Para mayor información sobre estas controversias ver Amador-Tello, J. (2002). Pese a todo, se celebra el festival vidarte 2002. *Proceso*. Extraído de http://www.fllanos.com/proceso1.html. Hernández, A. (2002, Agosto 9). Consideran acéfalo Festival Vidarte. *Reforma*. Extraído de http://reforma.vlex.com.mx/vid/consideran-acefalo-festival-vidarte-81880363. Consultado el 18 de enero de 2016.

los directores de "La Esmeralda"– Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado perteneciente al CNA–, el Centro de la Imagen, el CMMAS que se abre poco tiempo después, el LAA, además de otras figuras intelectuales como el filósofo José Luis Barrios. (Aedo, en Jasso, 2006, p. 23) A partir de las líneas de trabajo a largo plazo planteadas por este consejo, surge el Festival de Artes Electrónicas y Video Transitio_MX, un nodo clave para la difusión y proyección internacional del arte electrónico local, articulado desde el Centro Multimedia en colaboración con el Laboratorio Arte Alameda y el Centro Cultural España. Los artistas que abordo como estudios de caso en la investigación han formado parte de este festival en distintas ediciones.

Al nicho institucional promotor del arte electrónico, se suman iniciativas autogestionadas por los propios artistas sobre todo a partir de la década del 2000, como Dorkbot México, la plataforma Mandorla, o la galería Un-cuarto del artista Arcángel Constantini, las cuales se conjugan con apoyos institucionales (financieros o de promoción) tanto estatales como privados. De ahí surgen importantes espacios para la experimentación sonora en la Ciudad de México como el Inmerso Foro Sonoro dentro del Cyberlounge del Museo Tamayo (2002-2005), el festival Radar (2002-2011) –parte del Festival Internacional del Centro Histórico–, el festival Aural, que resulta su continuación, e iniciativas más recientes como Volta, Umbral, Articulaciones del Silencio, o Registros de Audición, sólo por mencionar parte de una veintena de ellas.

Estado de la cuestión

La expansión del circuito experimental del sonido a través de la proliferación de espacios, propuestas, públicos e iniciativas, favorecidas por la visibilidad y vinculación que traen las redes sociales digitales, ha contado, sin embargo, con esfuerzos escasos y en general poco esmerados de quienes publican y *postean* reseñas o entrevistas, por no hablar del formato casi inexistente de ensayo o publicaciones reflexivas sobre el tema. A esto hay que agregar la carencia de documentación y la dificultad para acceder de manera amplia, tanto a los archivos de las mismas instituciones (debido principalmente a una falta de clasificación), como a los archivos privados de los propios artistas (muchas veces extraviados o averiados) en cuyas manos se encuentra evidentemente gran parte del acervo.

Aun cuando se trata de una historia que se intensifica sólo a partir de los años noventa y no se remonta (prácticamente) más allá de los setenta, la realidad y labor de quienes hemos pretendido investigar el desarrollo de la experimentación en México, ha sido –además de hallar o reunir documentos– la de construir, junto con los actores que han participado de ella, un archivo de la experiencia; un archivo a partir de la oralidad.

En estos esfuerzos es posible mencionar apenas cinco investigaciones, ocurridas a partir del 2000, que anteceden a la que aquí presento. La primera de ellas es la del compositor Manuel Rocha, que ha consistido en rastrear datos y eventos –artistas, obras, iniciativas, espacios, curadores– relacionados a los ámbitos del arte sonoro, la electroacústica y la música experimental, siendo cada uno materia de textos sintéticos que ilustran el entrecruzamiento de referentes comunes. La *Arqueología de la música experimental en México* (Rocha, 2012) plantea sus orígenes en los planteamientos estéticos del movimiento estridentista, y recupera la definición dada en los cincuenta por John Cage sobre "lo experimental" –estrechamente ligada al contexto de la música contemporánea norteamericana– para indagar rasgos similares en México. Lo experimental es entendido como un *ethos,* "en esencia liberador y rebelde […] a la forma y a las reglas musicales occidentales", cuya *esencia* cruza y articula en México al ámbito del conservatorio y "a la música alternativa, ligada o no a distintos movimientos pop". (Rocha, 2012, p. 217) Mientras que esta investigación es deudora de la –muy influyente– visión que ofrece Michael Nyman sobre la música experimental[4] entendida como un compendio de características e imperativos ideológicos, investigaciones musicológicas como las del Benjamin Piekut confrontan la idea común que se tiene de lo experimental como una suerte de "ethos" o "espíritu" particular. Para Piekut, un listado de rasgos o actitudes puede ofrecer una descripción útil de lo que consideramos es la experimentación, pero no genera una explicación ni una definición de esta categoría. La explicación histórica comienza un paso atrás, al interrogar cómo ocurre ese acto de agrupación de actores que se vuelven precisamente sujeto de una descripción de lo experimental. El punto crítico de la investigación es no asumir esa agrupación desde el comienzo, no obviar qué hace a algo experimental, sino entender la experimentación en términos performativos: cómo la red

4 Nyman, M. (1999). *Experimental music. From John Cage to beyond.* Cambridge: Cambridge University Press.

experimental va probando sus límites a partir de individuos, eventos, organizaciones, que contribuyen a definirla históricamente. Se trataría entonces de "pensar en la experimentación como algo que 'se reúne' [o ensambla] en procesos históricos, sociales, lingüísticos y tecnológicos", para "mostrar las realidades representadas de una red experimental en un tiempo y lugar específicos". (Piekut, 2011, pp. 6-7) La investigación histórica que aquí presento busca enunciarse desde esta perspectiva.

Un segundo esfuerzo por generar archivo sobre las prácticas históricas de exploración sonora ligadas a la tecnología es el proyecto *Variación de voltaje* del escritor y gestor Carlos Prieto. Se trata de un compendio de extensas entrevistas realizadas a músicos partícipes del desarrollo de la electroacústica, los ámbitos de la electrónica pop y las exploraciones interdisciplinarias del sonido, que resaltan los contextos de formación de estos actores en México –en particular su formación de escucha–, su acceso a ciertos circuitos de producción cultural, además de abordar su obra y posición estética. Parte de la investigación se presenta en un glosario paralelo a las entrevistas, el cual ahonda en ciertas referencias y términos surgidos en ellas. El compendio –al menos su primer tomo publicado– carece, sin embargo, de un aparato crítico que haga explícito el posicionamiento de Prieto en esta investigación; los criterios que definen su selección y agrupación de artistas en un mismo volumen, así como los criterios de edición del corpus de entrevistas.

Un tercer proyecto de investigación fue realizado en 2013-2014 a partir de la publicación del catálogo *Sonorama. Arte y tecnología del Hi-fi al Mp3* para la exposición homónima organizada por el Museo Universitario del Chopo. Esta consistió en la comisión y reunión de piezas existentes (algunas históricas), que mostraran alguna reflexión sobre el sonido y la experiencia mediada por la tecnología, participando de una historia económica, cultural y política del desarrollo de los formatos de reproducción sonora o audiovisual. El catálogo reúne una serie de fichas que contextualizan las piezas presentadas en la exhibición y concluye con el texto *Prolegómenos para una historia del arte sonoro en México*, que escribí en colaboración con el editor del catálogo, Inti Meza. Antes que generar un diálogo con la muestra, lo que nos interesó fue arriesgar una narración sobre la confluencia de procesos sociales, estéticos, tecnológicos, que contribuyen al desarrollo del "arte

sonoro". Por otra parte, el texto atiende a los procesos y referencias específicas del "arte sonoro" en México, que no estarían circunscritos sólo a las artes visuales o escénicas, sino que incluirían el desarrollo accidentado de la propia electroacústica, así como prácticas sociales no siempre incluidas en los referentes del arte sonoro, como la misma comunicación radiofónica (además del radioarte). Además de dar cierta cuenta del papel que juegan las bandas de rock y el free jazz de los años setenta y ochenta en la constitución de la música experimental, el texto se detiene a analizar la poética de varios artistas mexicanos jóvenes, considerados experimentales.[5] Lejos de discutir las limitantes del término de "arte sonoro", el texto toma éste como una cómoda categoría omniabarcadora de todas las exploraciones del sonido mediado tecnológicamente, incluyendo la música experimental. Por otra parte, aunque el texto considera a la tecnología el elemento clave del desarrollo del arte sonoro, no ofrece una reflexión mayor de la misma que pudiera dialogar con la filosofía o la teoría e historia de los medios en el siglo XX.

A raíz de la publicación de *Sonorama*, surge la inquietud de continuar con la reflexión interdisciplinaria sobre el sonido y su uso en el arte. En 2014, Inti Meza, Andrea Ancira y yo, decidimos armar un seminario extra curricular a partir de una convocatoria pública lanzada en redes sociales, que tuvo como sede inicial el Museo Universitario del Chopo. Considerando que el llamado "arte sonoro" en México está estrechamente ligado al uso de tecnologías electrónicas, decidimos dedicar las primeras sesiones del seminario a abordar el trabajo de artistas contemporáneos situados en la intersección del sonido y los "nuevos medios". En estas primeras sesiones se plantearon preguntas relativas al impacto del desarrollo actual de la tecnología y la teoría de la información en los modos de producción e imaginarios del arte en México, así como el papel de algunos artistas en la deconstrucción o reproducción de discursos científico-técnicos a través de sus poéticas, también sonoras. Esta serie de presentaciones comenzó con una exposición mía sobre la obra *Pulsu(m) plantae* de Leslie García, que comenzaba a abordar entonces como parte de

5 Este análisis aparece en la versión extensa del texto, titulada *Una fábrica de co-incidencias. El arte sonoro reciente en México*. Disponible en https://seminarioartesonoro.wordpress.com/2014/02/19/una-fabrica-de-coincidencias-el-arte-sonoro-reciente-en-mexico/. Consultado el 18 de enero de 2016.

mi investigación.[6] El objetivo principal del seminario en esta fase fue el desarrollo de un libro, escrito por todos los integrantes del seminario, titulado *La orquesta desafina: prácticas experimentales alrededor del sonido en la Ciudad de México*, el cual contribuye a la investigación sobre el tema desde cuatro ejes que definen las secciones del libro: ruido, técnicas electroacústicas, improvisación y arte sonoro. Más que partir de una narración centrada en la figura del artista y su obra, se propuso abordar el estatus de las prácticas artísticas ligadas al sonido y la escucha desde sus dinámicas sociales, procurando señalar premisas e ideologemas que configuran la experimentación sonora en México a comienzos de este siglo (si bien algunos de los textos tienden todavía a obviar, cuando no a reproducir, estos mismos ideologemas). La base de la investigación se nutre de una amplia serie de testimonios y declaraciones de músicos y gestores, recogidos en el marco de esta publicación e incorporados de distintas formas a los capítulos. Otra parte de los contenidos proviene, sin embargo, de la experiencia de primera mano de los músicos del circuito experimental que participaron en la escritura del libro. Los resultados de la investigación en varios de los casos cruzaron además por el experimento (poco frecuente) de la escritura colectiva, y todos los textos fueron objeto de una discusión grupal que tuvo lugar en distintas fases del proceso de escritura.

Finalmente, un antecedente importante de mi investigación, es la antología publicada en 2012 por el Laboratorio Arte Alameda, (*Ready) media. Arqueología de los medios y la invención en México,* la cual reúne una serie de textos breves que historizan el arte interdisciplinario en México, el surgimiento de espacios especializados en arte electrónico, los orígenes del video arte o la experimentación sonora (donde Manuel Rocha publica el texto comentado), además de abordar los antecedentes del pensamiento cibernético en México y su impacto en el arte. Otros textos sitúan más bien la producción teórica desarrollada en México a través del trabajo curatorial (por ejemplo, del video arte) y la investigación filosófica sobre la relación arte-tecnología que se ha desarrollado en México,

---

6 Los textos que presentamos en esta primera ronda de exposiciones corrieron también a cargo de Inti Meza y Andrea Ancira y pueden consultarse en la página Seminario de arte y sonido https://seminarioartesonoro.wordpress.com/category/texto/. Consultado el 18 de enero de 2016.

en parte a través del Taller de investigación y otras iniciativas similares del Centro Multimedia.[7]

La producción teórica en torno al arte y la tecnología en México –salvo contadas excepciones–[8] se ha centrado en la dimensión visual, relegando el papel que ocupa el sonido en el desarrollo de los "nuevos medios". Dicha producción surge además, de una lectura esencialmente filosófica basada en conceptos clave elegidos de antemano por el investigador que le permiten describir cualidades generales de los nuevos medios, estrategias poéticas y/o piezas específicas. En la mayoría de los casos las obras o artistas analizados tienen por función ilustrar y complementar teorías. En resumen, la lectura de obras y artistas se adecua desde el comienzo y en primer lugar a las necesidades discursivas del investigador.

Perspectiva teórica y metodología de la investigación

En contraste con ello, la investigación que presento parte de una perspectiva antropológica que busca en primer lugar no confirmar, discutir o actualizar teorías, sino despejarse un tanto de ellas para conocer cuáles son los sentidos que los artistas atribuyen a su hacer en tanto actores culturales, y cómo este hacer les permite construir *sentidos*, inmersos en marcos de significación e interpretación que comparten con otros actores. Sentidos que son objeto de negociación y reajuste; debate. Para esclarecer dichos marcos de significación, la investigación recurre a un método etnográfico, que me ha permitido construir de manera consistente un diálogo con esa *otredad*, definir lo que para mí misma era *ésta*, a partir de sus palabras, sus referentes, su historia de vida, conduciéndome a formular preguntas cada vez más específicas a través del tiempo, sugiriéndome los temas, problemas, necesidades de escritura y documentación, así como los conceptos teóricos para cada uno de los casos de la investigación. Como reconoce Guber (2001), aunque "son los

7 Ejemplo de ello son las antologías *Tekhné.* (2004). México: CONACULTA, *Interdisciplina* (2004). México: CONACULTA; *Cuerpo experimental transmutativo.* (2008). México: CONACULTA, así como la serie de investigaciones desarrolladas con apoyo del Centro Multimedia, que pueden consultarse en http://cmm.cenart.gob.mx/proyectos/publicaciones.html.

8 Ejemplo de esta excepción es la publicación reciente de Andrea Ancira. (2015). *Ars machina: la inscripción de la máquina en el arte.* México: CONACULTA. Desarrollado a través del Programa de apoyo a la producción e investigación en arte y medios 2014 del Centro Multimedia.

actores y no el investigador los privilegiados para expresar en palabras y en prácticas el sentido de su vida, su cotidianeidad, sus hechos extraordinarios y su devenir", lo que resulta de una descripción etnográfica, no es la ilustración de cómo es el mundo de esos otros, "sino una conclusión interpretativa que elabora el investigador", proveniente de la articulación entre la elaboración teórica de éste y su contacto prolongado con los actores sociales y prácticas que estudia. (Guber, 2001, s/p) Desde un inicio me pareció que sólo a partir de ese encuentro podría encontrar tanto las preguntas como las interpretaciones y conceptos teóricos pertinentes. Un antropólogo llamaría comúnmente a esos *otros,* "nativos", sin embargo, esta investigación surge de mi interés por estudiar prácticas que cruzan al circuito de la música contemporánea académica y experimental de la Ciudad de México, en el que me he desenvuelto desde mis años de formación como pianista y musicóloga en la Escuela Nacional de Música, donde los conciertos del festival Radar en sus primeras ediciones fueron para mí un referente importante. La música experimental de Estados Unidos entre los años cincuenta y setenta, así como acciones y piezas de artistas integrantes del movimiento Fluxus me eran ya entonces familiares. Varios de los amigos y maestros que conocí a principios del 2000, forman hoy parte importante de la red experimental ligada a la improvisación libre y el arte electrónico. El inicio de mi investigación en 2012 coincide con mi inquietud personal por saber qué significaba improvisar *libremente*, descubrir qué otros sonidos podía hacer sin necesidad del piano, cuestionarme cómo hablar del sonido sin recurrir a partituras ni análisis formales. Eso me llevó a participar en el grupo Ruido 13, con el cual tanteé de primera mano el mundo de los circuitos, la relación del sonido y la electricidad, la intervención urbana, la amalgama entre concepto y tecnología. De ahí que Ruido 13 forme parte de mis estudios de caso. Aunque el desarrollo de la música experimental en Estados Unidos o Europa había sido para mí un tema de estudio, fue hasta inicios del 2012 que comencé a interesarme por lo que se había hecho y se estaba haciendo recientemente en México. Sólo tenía unos cuantos nombres y la historia experimental local me era totalmente ajena. Mi posición en la investigación de campo ha estado inscrita, así, en una zona incierta entre la pertenencia y el desconocimiento de esa esfera cultural, cuya tensión me ha facilitado también cierta distancia analítica. Sin embargo en mayor o menor grado, la etnografía de esta investigación ha sido también una autoetnografía, un proceso de descubrimiento y actualización de mi pensar, decir, escuchar, en función de esos otros, cuyo encuentro me

ha permitido a la vez contrastar y modificar mis propios referentes, en un vaivén continuo de extrañeza y familiaridad, cuestionamiento y fascinación. Como apunta Guber, el investigador y el grupo que estudia "provienen de dos universos de significación, de dos mundos sociales diferentes. Esto sucede aun cuando el investigador pertenece al mismo grupo o sector que sus informantes, y ello porque el interés del primero –la investigación– difiere del de sus interlocutores, y su mirada no es como la de alguien en la cotidianidad". (Guber, 2005, p. 50)

"El campo" de esta investigación es la conjunción de ámbitos físicos, actores, prácticas, eventos ocurridos en distintos horizontes de tiempo, nociones significantes de las prácticas, representaciones, experiencias y narraciones de esas experiencias. Considerando además que internet se ha tornado un medio de visibilidad, enunciación y vinculación particularmente relevante para estas prácticas y grupos sobre todo a partir del 2000, gran parte de la investigación de campo se hizo a través de la red. Se trata así de una investigación multifocal que conjuga:

1) Una investigación histórica sobre la formación del circuito experimental entre los años noventa y los inicios del 2000, a través de entrevistas que integran narrativas sobre eventos, lugares y acciones significativas a ciertos grupos de actores experimentales, contadas por estos mismos. Los datos obtenidos se complementan con documentación encontrada o compartida en línea por los mismos actores y, en menor medida, a través de archivos museísticos.

2) Una investigación de antecedentes teóricos y artísticos que informan los usos y nociones de la tecnología y el sonido en proyectos específicos de artistas mexicanos tomados como estudios de caso. El aparato crítico está conformado por estudios especializados en medios, fuentes consultadas por los propios artistas e investigación en línea (blogs, diarios, páginas web, sitios de video y audio, foros, etc).

3) Mi participación en espacios de concierto, festivales, talleres, reuniones casuales, fiestas, y debates realizados en el seminario que organizamos en el Museo Universitario del Chopo.

Atendiendo también al procedimiento etnográfico, la investigación se enfoca en la trayectoria de tres artistas y un colectivo tomados como estudios de caso que, en su concreción, permiten elaborar un nivel de descripción analítica detallado y denso. Desde lo específico y circunstancial de los casos, es posible considerar, como sostiene Geertz, "que las acciones sociales son comentarios sobre algo más que ellas mismas", y que "las generalidades a las que se logra llegar se deben a la delicadeza de sus distinciones, no a la fuerza de sus abstracciones". (Geertz, p. 35) De modo que es el contacto estrecho y prolongado con estos artistas, con lo que dicen y hacen, el punto de partida para indagar *qué* los agrupa a otros actores, quiénes son esos actores, qué o quién constituye un actor, qué significaciones determinan la acción social y qué papel juega la tecnología (sonora) en ellas. Lo dicho por otros actores partícipes de la red permite derivar rasgos genéricos de esas estructuras de significación, que informan lo que los artistas hacen en momentos específicos, y que hacen posible aclarar lo que mueve al circuito experimental en ciertos espacios y tiempos.

Los artistas tomados como estudio de caso, Leslie García, Mario de Vega y Gilberto Esparza (nacidos entre finales de los setenta y principios de los ochenta), se han perfilado a lo largo del tiempo, y a través de su participación continua en la activación y vinculación de espacios, como figuras clave en el desarrollo de la experimentación sonora y el arte electrónico, operando, respectivamente, desde distintos nodos: Tijuana, Ciudad de México y Guanajuato. Su producción, desarrollada especialmente desde inicios del 2000, es de algún modo paradigmática de ciertas líneas discursivas y posicionamientos en la relación del arte y la tecnología. En el caso de Leslie García, es la línea del arte interactivo basado en bio-sensores, así como en la producción tecnológica *open source* y el surgimiento de comunidades en línea de artistas-programadores, compartiendo herramientas digitales de trabajo basadas en los principios del autodidactismo, la colaboración, y el libre intercambio de información. En el caso de Mario de Vega, se trata de las condiciones de

poder y la compleja relación dominación-sujeción que ostenta el usar y ser usado por la tecnología, especialmente en el contexto de las telecomunicaciones y los sistemas de vigilancia digitales. En el caso de Gilberto Esparza, el arte derivado de la vida artificial, la robótica y la reapropiación de tecnología en desuso. El cuarto estudio de caso es propiamente una autoetnografía que parte de mi experiencia en el grupo Ruido 13 para abordar otro tipo de prácticas estéticas derivadas de circuitos electrónicos mucho más austeros, ligados a la movilidad sonora, la cultura de la bicicleta y a discursos de activación de la escucha del entorno.

Las declaraciones de los artistas tomados como estudios de caso, son el punto de partida para sondear el espectro de asociaciones comprendidas en su acción al producir sonido, al usar, reapropiarse o crear ciertas tecnologías, al escuchar o producir ciertas músicas, asistir a ciertos espacios, participar de ciertos eventos, al relacionarse con ciertos otros, pero también al representarse a sí mismos de cierta manera. Son esas asociaciones las que me indican hacia qué objeto, tema, referente, situación y hacia quiénes dirigir mi búsqueda; hacia dónde se extiende la traza de esas asociaciones, mediante qué se expresan, qué es lo que mantiene viva o perdurable una asociación, quiénes la comparten, la debilitan o reproducen. Esta lectura, que acompañó mi proceso de investigación, es ciertamente compatible con la postura de la antropología interpretativa y el enfoque etnográfico, pero ha sido también deudora de la metodología propuesta por Bruno Latour en su libro *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory*, sobre el cual están basados los trabajos citados de García Canclini así como el estudio de Benjamin Piekut del experimentalismo en Estados Unidos durante los años sesenta, que representó igualmente un referente para mi tesis.

Partiendo de Latour, si el objetivo de esta investigación es estudiar la acción social en los usos de la tecnología y el sonido dentro del arte electrónico, no puede darse por sentado desde un inicio qué es lo que integra "lo social", como si se tratara de una suerte de ingrediente que supone diferenciarse de otros como "lo tecnológico", lo "económico", y "lo sonoro" o "musical". Antes que ello, la labor es precisamente indagar qué elementos heterogéneos y qué tipo de conexiones entre ellos permiten la constitución de una acción

social. Si lo que estamos estudiando son fenómenos cruzados por la innovación, reapropiación y actualización de la ciencia y la tecnología en un ámbito de continua reinvención simbólica como el arte, se vuelve particularmente relevante identificar y seguir las nuevas asociaciones y elementos, las nuevas instituciones, procedimientos y conceptos que definen "lo social no como un dominio especial, un campo específico, o un tipo de cosa particular, sino como un movimiento muy peculiar de re-asociación y reensamble". (Latour, 2005, p. 7) En correspondencia con los principios del método etnográfico, para Latour lo primordial de la teoría del actor-red (actor-network theory) es "seguir a los actores mismos", es decir, "tratar de ponerse al día respecto a sus innovaciones, frecuentemente feroces, a fin de aprender de ellos en qué se ha convertido la existencia colectiva puesta en sus manos, qué métodos han elaborado para articularla, qué cuentas sobre ello podrían definir mejor las nuevas asociaciones que han sido forzados a establecer". (Latour, p. 12) La consecuencia más importante de este enfoque para la musicología –en concreto sus formas de historizar–, y en mi caso, para la forma en que abordo y hago uso de las entrevistas, reside en problematizar la noción de "contexto", la noción de "influencia" y la noción de "actor".

La noción de contexto suele identificar dominios completos de antemano, estableciendo qué se encuentra al centro y qué lo circunda. Sin embargo, como argumenta Piekut esto vuelve imposible reconocer la red particular de asociaciones que atraviesan y complican presunciones, que son en realidad de carácter disciplinar, sobre lo que ha de contar como "contexto". El contexto se asume por lo general como un ámbito estable, carente de performatividad, cuando son de hecho "esas contingencias estabilizadas las formaciones mismas que necesitan ser explicadas". La noción homogenizante de "contexto", ignora "la red plural que persistentemente es re-validada [re-enacted] en patrones y rupturas que refuerzan o debilitan conexiones existentes". (Piekut, 2014, p. 15) Es por ello que la historización que presento al inicio de cada capítulo enfatiza más bien los principios de articulación entre actores y actividades, así como los movimientos que hacen confluir ciertas contingencias y eventos que tienen en cierto momento un efecto sobre la red experimental.

Mientras que en los estudios musicológicos la noción de "influencia" tiene normalmente un carácter abstracto e inmaterial, con la cual "se borran todos los mediadores que realmente performan ese acto de influencia", en la teoría del actor-red, las "influencias" se

rastrean y sitúan en materialidades y eventos muy concretos, "llenos de historia, contingencia y singularidad". (Piekut, p. 13) Ese aspecto singular de la "influencia", busca desentrañarse a partir de las entrevistas y la investigación documental, para revelar el diálogo histórico que los proyectos artísticos tomados como estudios de caso, establecen con ciertas tecnologías y discursos asociados a ellas.

Los problemas que portan las nociones de "contexto" e "influencia", se agudizan aun más desde la incertidumbre, reconocida por Latour, acerca de qué constituye y dónde termina un "actor". Cuando actuamos –dice Latour– "¿quién más está actuando? ¿cuántos agentes están también presentes?" Esta consideración se encuentra ya en la antropología, en el momento en que autores como Geertz señalan que "las acciones sociales son comentarios sobre algo más que ellas mismas". Para efectos del análisis, esto implica considerar que ni la acción se realiza bajo un control y consciencia total, ni la acción es producto de la agencia individual de quien la produce. Más que esto "la acción debería sentirse como un nodo, un lazo y un conglomerado de numerosos conjuntos de agencias que tienen que desenmarañarse lentamente. [...] Un 'actor' en la expresión actor-red no es la fuente de una acción sino el blanco móvil de una vasta colección de entidades pululando hacia él". (Latour, 2005, p. 46) Es por ello que considerar unos cuantos actores como estudios de caso, puede bastar para descubrir una multiplicidad compleja de asociaciones. La investigación en cada capítulo comienza rastreando un actor y acción particular, sólo para dar cuenta de la red móvil de relaciones que definen y posibilitan sus roles como actor. (Piekut, 2014, p. 4) Seguir a un actor nos permite apreciar cómo es la red que permite a éste actuar de ciertas maneras. (Piekut, p. 4) Las agencias que permean la acción no son únicamente humanas, antes que ello se presentan en distintas formas –incluyendo la *tecnomórfica*– y cambian de manera continua de un rol activo a uno pasivo y viceversa: "un actor actúa, un actor es actuado". (Piekut, p. 4)

En ese sentido, la acción que produce un artista con una determinada tecnología informa también cómo ese objeto tecnológico –a su vez integrado a una cadena de actores que puede extenderse indefinidamente– actúa sobre la acción y agencia del artista. Estas relaciones reflexivas complican la singularidad y centralidad del artista y su obra como principio narrativo y unidad de análisis. Es por ello que aunque la investigación toma artistas particulares como ejes de cada capítulo, la narración busca privilegiar el carácter

relacional de la acción emprendida por ellos. Como advierte Latour: "la misma palabra actor dirige nuestra atención a la dislocación completa de la acción, advirtiéndonos que no se trata de una cuestión coherente, controlada, bien redondeada y de bordes limpios. [...] La acción es prestada, distribuida, sugerida, influenciada, dominada, delatada, traducida". (Latour, 2005, p. 46)

La problematización de los límites de la agencia y la acción a través de la teoría de la red-actor de Latour, tiene implicaciones importantes para la noción de tecnología con la cual concibo esta investigación. Si toda acción es entendida como una composición de fuerzas, la acción tecnológica es el resultado de una nueva entidad que no existe de forma aislada ni en el artefacto ni en quien lo usa, sino que surge de su relación, modificando el estatus de ambos. En ese sentido, "todo artefacto posee su propio guión y ejerce su capacidad potencial para agarrar al que pasa junto a él y hacerle desempeñar alguno de los papeles de su libreto", (Latour, 2001, p. 211) sin que esto signifique la autonomía o dominación del artefacto. Dado que ni el sujeto, ni el objeto, ni sus metas son fijas, no existe una dicotomía entre uno y otro, ni una jerarquía del uno sobre el otro. La acción tecnológica es, en tanto acción dislocada, una propiedad de toda la asociación de actores humanos y no humanos (o "actantes"), intercambiando mutuamente nuevas posibilidades, funciones, metas, compartiendo la definición y responsabilidad de la acción. (Latour, 2001, p. 223) La acción tecnológica, y por ende lo que la tecnología puede ser y hacer, sólo puede ser analizada de manera precisa identificando y siguiendo las asociaciones concretas que la informan. En ese sentido, toda tecnología involucra muchos actores o co-creadores desaparecidos hace tiempo, "seres que se encuentran en un remoto pasado y en un lejano lugar", que permanecen sin embargo de forma activa en el presente de un objeto, una forma tecnológica, generando un efecto en la red. (Latour, 2001, p. 226) Es por esto que la historia de los medios ha sido un importante elemento para reconocer asociaciones involucradas en la acción de los artistas que abordo en la tesis.

Las declaraciones de las entrevistas son incorporadas al análisis asumiendo su carácter frágil y circunstancial, en tanto son también producto del encuentro –presencial o virtual– que los actores han sostenido conmigo durante las entrevistas, en un espacio-

tiempo distante de aquel del cual hablamos, donde yo también oriento el flujo del discurso y llego a incidir en el peso de sus asociaciones, de acuerdo con los objetivos de mi investigación. Los actores hablan de lo que eran y hacían a partir lo que ahora son, hacen y saben; así como de la posición que tienen (o buscan tener) en su propio presente y en el presente de nuestra entrevista. En ese sentido, considero que la historización expuesta en cada capítulo es el producto de un guión dirigido por mí, basado en mi selección e interpretación de una agrupación particular y reducida de voces. Voces que reinterpretan su hacer y el hacer de otros actores, incorporando reflexiones previamente ausentes en ellos e incluso inimaginables, a partir de lo cual activan, debilitan o generan nuevas asociaciones que articulan lo que *esa* historia (heterogénea, distribuida, polisémica) fue y es.

Esta es una investigación que surge en el marco de un Posgrado en musicología, pero que desde sus inicios plantea interrogar –si no es que oponerse a– los límites conceptuales, estéticos, éticos y políticos de la disciplina; ello partiendo de un objeto de estudio que en sí mismo encarna la crisis disciplinaria y surge en respuesta al anquilosamiento de las instituciones educativas en México, del cual es testigo el estatus de la misma musicología. Al considerar no sólo nuevos enfoques y vínculos teóricos para el corpus tradicional de la musicología, sino también nuevos objetos de estudio que llevan a replantear lo que se entiende por música, escucha, sociedad o tecnología, la tesis plantea una musicología que cuestiona desde dentro su propia razón de ser. Es lo que Georgina Born llama la lógica *agonal-antagónica* de la investigación interdisciplinaria, la cual “descansa en un compromiso o deseo por cuestionar o trascender los fundamentos epistemológicos y ontológicos de las disciplinas históricas –un movimiento que vuelve a la nueva interdisciplina irreductible a sus 'disciplinas antecedentes'”. (Born, 2010, p. 211) Esta lógica, a la que se adscribe la presente investigación, se dirige finalmente a “efectuar la transformación ontológica tanto de los objetos como de las relaciones de la investigación”. (Born, p. 211) Entre las áreas de investigación más propensas a impulsar estas transformaciones, Born destaca precisamente aquella que estudia las articulaciones actuales del arte con la investigación científica y tecnológica. (Born, p. 212)

La tesis se divide en cuatro capítulos derivados de los cuatro estudios de caso. Cada caso es resultado de una investigación desarrollada en sí misma e independiente de los demás,

construido a partir de actores, problemas, referentes históricos y teóricos particulares. Sin embargo los capítulos se estructuran de manera similar: una primera parte comprende la historización del circuito donde los artistas se desenvuelven, donde describo las relaciones que les permiten ir formando un *habitus* particular y participar, así, de determinadas prácticas culturales. Para Pierre Bourdieu, el habitus es el conjunto de principios o disposiciones no necesariamente conscientes, que generan y organizan prácticas y representaciones que inclinan a los agentes a actuar y reaccionar en situaciones específicas. Esas prácticas y representaciones son llamadas por Bourdieu "estructuras estructuradas", en la medida en que incorporan inevitablemente las condiciones sociales objetivas de su inculcación". (Bourdieu, 1993, p. 5) Es es partir de ese habitus, en parte común y en parte individualizado, que los agentes o actores del experimentalismo plantean sus estrategias de participación, las cuales, como advierte Bourdieu, son resultado no de un cálculo consciente, sino de disposiciones inconscientes hacia la práctica orientándola de forma particular. Seguir a partir de actores específicos, esas condiciones objetivas de "inculcación" de prácticas y representaciones, nos permite reconocer qué y cómo se performan ciertos circuitos del arte electrónico y la experimentación sonora en México.

La segunda parte de cada capítulo presenta un análisis de proyectos específicos de estos artistas, a partir de los cuales rastreo asociaciones que informan sus usos y nociones de la tecnología y el sonido.

Al pensar en el artista como un ser social que performa, en primer término, no una música o pieza de arte sino una identidad de artista que se negocia a través de la interacción social, (Auslander, 2006) se hizo importante hablar no sólo de la obra y su productor inmediato, sino también de la recepción de esa producción. Abordar la recepción en cada caso me permitió identificar problemáticas e intereses a partir de los cuales ciertos actores se posicionan y agrupan, además de reconocer desde otro ángulo cómo se construye (y delimita) colectivamente el circuito experimental.

El primer capítulo, dedicado a Leslie García, aborda movimientos y enfoques que articulan la cultura electrónica en Tijuana, donde esta artista se forma, desarrollando su producción hasta el 2011. Esto me permite abordar la recepción local que tiene la propagación de las tecnologías digitales, en particular el uso de internet desde finales de los noventa, propiciando modos distintos de producción artística, vinculados a la

generación de comunidades y plataformas de intercambio de conocimiento, herramientas y obra en red, que inciden en la poética de esta artista. La segunda parte del capítulo toma el proyecto *Pulsu(m) plantae* –un sistema interactivo para generar sonido a partir de plantas usadas como bio-sensores–, para analizar sus vínculos con discursos místicos acerca de la electricidad y las plantas, así como su relación con el paradigma cibernético, que informan su idea del sonido y la escucha. El estudio de la recepción del proyecto integra reflexiones críticas sobre estos temas.

El segundo capítulo aborda el desarrollo del circuito experimental en la Ciudad de México entre mediados de los noventa y medios del 2000 siguiendo la trayectoria del artista Mario de Vega. Este caso ilustra las transformaciones ocurridas en la producción y consumo musical, de la cultura del intercambio de vinilos y casetes de artistas y sellos independientes en lugares específicos de la ciudad, a la introducción de lap tops y softwares en circuitos artísticos y su incidencia en la exploración intermedial del sonido. El capítulo expone cómo se articula el proceso de popularización de las tecnologías digitales con la institucionalización de la experimentación sonora en la Ciudad de México. La segunda parte del capítulo analiza el proyecto *://R*, desarrollado por Mario de Vega junto al artista español Víctor Mazón, destacando su diálogo con la historia militar de las tecnologías de telecomunicación; particularmente con las poéticas del control social, asociadas a la investigación científica de las radiofrecuencias y el infrasonido. La recepción de este trabajo en el circuito experimental mexicano se aborda desde la exposición individual de Mario de Vega, *SIN*, realizada en 2013 en el Laboratorio Arte Alameda.

El tercer capítulo toma la trayectoria del artista Gilberto Esparza para hablar, por un lado, del despliegue de otros nodos de experimentación en las ciudades de Guanajuato y Guadalajara a principios del 2000, por otro, para rastrear el establecimiento del arte electrónico en México. A partir de ello se observa cómo el tema de la obsolescencia tecnológica, que destaca en la poética de Gilberto y artistas cercanos a él, se articula a las inquietudes e intereses del trabajo curatorial, que comienza a desarrollarse como efecto de la institucionalización del arte electrónico en México. La segunda parte del capítulo es un análisis del proyecto de robótica *Parásitos urbanos*, que conecta con discusiones de la vida artificial ligadas a la historia de los autómatas; con los imaginarios de la ciencia ficción

surgidos del desarrollo de la entomología y la tecnología modernas, así como con el estudio cibernético del comportamiento animal, que informa la estética y nociones del sonido emitido por estos robots. Las exploraciones sonoras de Gilberto Esparza en *Parásitos urbanos*, se observan también como efecto del contacto que tiene el artista con los espacios y actores de la experimentación sonora en el D.F. a mediados del 2000, y revelan a su vez, representaciones particulares de "lo urbano" y sus paisajes sonoros.

El último capítulo, dedicado a Ruido 13, posee un perfil distinto a los tres anteriores. Dado que la trayectoria del grupo ha sido breve, accidentada y su posición bastante marginal dentro del circuito experimental, la investigación se centra en discutir cuestiones relativas a sonido y espacio urbano, movilidad sonora, así como comprensiones del paisaje sonoro y su intervención artística, tomando como eje el proyecto *Ruicicletas itinerantes.* Éste consiste en agregar un circuito amplificador intervenido a la bicicleta para hacer audibles sus mecanismos al rodar mediante micrófonos piezoeléctricos. Como he mencionado antes, el capítulo comprende una autoetnografía a partir de la cual las nociones del grupo en torno al sonido y la movilidad dialogan con estudios urbanos, estudios del paisaje sonoro pero también con proyectos de escucha e improvisación sonora en espacios públicos del D.F., que son signo del creciente interés del medio artístico por las condiciones y papel de la escucha en contextos urbanos.

Aunque los estudios de caso plantean cada uno un espectro particular de representaciones, problemas, prácticas y orientaciones, desde una visión general es posible apreciar actores, acciones, coyunturas, que relacionan los capítulos entre sí dando cuenta del carácter relacional del circuito del arte electrónico y la experimentación sonora. Tanto Leslie García, como Mario de Vega y Gilberto Esparza han tenido un papel continuo en la formación, expansión y fortalecimiento de estas prácticas desde nodos distintos, generando paralelamente espacios como el Dorkbot en Tijuana, en el caso de Leslie y el Dorkbot en la Ciudad de México, en el caso de Mario y Gilberto. Los espacios institucionales que comienzan a abrirse para el arte interdisciplinario y con tecnologías, como Ex Teresa Arte Actual a partir de los noventa, forman parte de una coyuntura política marcada tanto por la política cultural del Estado en su cara "modernizadora", como por la irrupción de un mercado incipiente que visibiliza a nivel internacional la

producción de arte contemporáneo en México. En esa coyuntura se da también "la profesionalización de la figura del curador y del gestor como mediadores entre el espacio de exhibición y el artista, y entre la obra y el público". (Gerber y Pinochet, 2012, p. 46) Esta figura se ilustra en la aparición de curadores/gestores como Guillermo Santamarina, Príamo Lozada, Karla Jasso, Mariana David o Bárbara Perea, con quienes Leslie, Mario y Gilberto entran en contacto, compartiendo así, nodos de relación y visibilización del circuito del arte electrónico y la experimentación sonora, como el MUCA Roma, Ex Teresa, Centro Multimedia, el Laboratorio Arte Alameda, el festival Transitio_MX, entre otros. Tanto Leslie García, como Mario de Vega y Gilberto Esparza, definen su trayectoria a partir de una formación extra escolar, del aprendizaje informal generado de la interacción con otros actores y del autodidactismo. Finalmente la trayectoria de estos tres actores, encarna el giro que dan las prácticas artísticas en México –en esta coyuntura política, económica, tecnológica– hacia dos lógicas o estrategias de trabajo. Como señalan Gerber y Pinochet (2012), una se orienta hacia "lo que [Nicolas] Bourriaud definió como *estética relacional*, es decir 'un conjunto de prácticas artísticas que toman como punto de partida teórico y práctico el conjunto de las relaciones humanas y su contexto social, más que el espacio autónomo y privativo'; [la otra hacia] la *investigación artística*, producto de la profunda implicación del arte con la teoría". (p. 47) Los modos de producción de estos artistas (aquí incluyo a Ruido 13), la concepción y estrategias de difusión de sus proyectos (por ejemplo) a través de la impartición de talleres, tocan de una u otra forma aspectos de la estética relacional.

El resultado –incluyendo su salida sonora, su dimensión aural– es en ellos sólo parte de un proceso mayor de investigación artística, que dialoga, traduce y se legitima con vocablos, métodos, nociones, representaciones y problemáticas devenidas o propiciadas por la ciencia y la tecnología especialmente a partir del siglo XX. Esta investigación ensaya el esclarecimiento de esos diálogos, traducciones y legitimaciones, bajo la conciencia autocrítica de participar –también– de ellas.

Capítulo 1.

Leslie García. Culturas electrónicas de la frontera y análisis de *Pulsu(m) plantae*

Introducción al capítulo

En 2012 comencé a rastrear por internet el trabajo de artistas mexicanos interesados en diseñar sus propios medios para producir sonido y eventualmente música: circuitos electrónicos, interfaces, sistemas interactivos. Así conocí la obra de Leslie García y su proyecto *Pulsu(m) plantae*. Este fue uno de los primeros trabajos que encontré en el medio mexicano, vinculado a la adaptación de un elemento biológico –en este caso una planta– como sensor para generar sonido. A partir de ahí me atrajo la idea de analizar, por un lado, cómo se redefinen las nociones de tecnología y naturaleza en función de este ensamblaje, por otro, cómo se valora el sonido generado de esta nueva relación, y su escucha.

¿Se trataba de una forma potencialmente nueva de música co-creada desde una dimensión biológica? ¿Qué tanto colaboraba esta dimensión realmente en el sonido? ¿Qué relaciones podría guardar el proyecto *Pulsu(m) plantae* con nociones históricas sobre electricidad, misticismo y escucha? ¿Qué relación sostenía con la ciencia?

Leslie García pertenece a una generación de artistas jóvenes crecidos con el internet y la propagación de los medios digitales. Desde fines de los noventa, estos dos elementos propician modos distintos de producción artística, vinculados a la generación de comunidades y plataformas de intercambio de conocimiento y de obra en red. Con ello se incentivan fuertes cuestionamientos a la noción de propiedad, impuesta por el capitalismo para controlar las formas de distribución social del conocimiento, la tecnología y en general la cultura, especialmente con la invención de *copyrights*. Desde las posibilidades

natas de la tecnología digital para copiar, distribuir y remezclar con gran facilidad, los artistas comienzan a adscribirse a los principios de la llamada "cultura libre". En palabras de Julien Ottavi, este movimiento implica "salir de las esferas del comercio y fetichismo capitalista [...] para permitir a otros desarrollar sus propias ideas, proyectos y prácticas más allá de los esquemas impuestos por la máquina corporativa". (Ottavi, 2008, p. 29) En términos prácticos, el "movimiento libre" se expresa en el interés de los artistas por desarrollar, compartir y mejorar colectivamente las herramientas de trabajo –hardware y software sin licencias privativas– para producir obra, además de poner en libre circulación los resultados artísticos que de ahí se obtienen, en ocasiones bajo el permiso de reproducción y modificación. A partir de ahí se crean "nuevos modos de distribuir y de compartir contenido o conocimiento, especialmente contenido digital". (Ottavi, p. 29)

El discurso y práctica de Leslie en torno al arte electrónico es resultado de estas influencias y cambios culturales a nivel global que son negociados desde su condición local y ciertamente precaria. Seguir momentos de la (aun breve) trayectoria de la artista, puede ayudarnos a observar la forma en la que estos cambios culturales y discursos incidieron en México, particularmente en la ciudad fronteriza de Tijuana, donde Leslie desarrolló sus primeros trabajos junto al colectivo Dream Addictive (2003-2010). A partir de esta investigación, la primera parte del capítulo vislumbra enfoques distintos de la cultura electrónica en artistas que convergen en la ciudad de Tijuana por aquellos años. Se analizan los discursos y prácticas de Dream Addictive en relación al colectivo Nortec y a grupos como Cinemátik, cuyo trabajo es observado desde la visión del artista electrónico Fran Illich.

El análisis subraya, al mismo tiempo, zonas y formas de confluencia entre estos grupos, para dar cierta cuenta de la dinámica que articula al circuito de la música y el arte electrónico en Tijuana entre finales de los noventa y mediados del 2000. La investigación permite observar rasgos formativos del arte con medios electrónicos desarrollado en México fuera del contexto del Distrito Federal, donde tiende a concentrarse el estudio y las narraciones históricas de la experimentación.[9] Finalmente, en el marco de la tesis, este

9 Ver por ejemplo la compilación (*Ready) Media: hacia una arqueología de los medios y la invención en*

apartado contribuye a generar una visión (y escucha) menos centralista de las artes electrónicas en México.

La segunda parte del capítulo analiza las nociones de tecnología, electricidad y sonido que articulan el discurso estético de Leslie en el proyecto *Pulsu(m) plantae*. A grandes rasgos, éste consiste en traducir a sonido las señales bio-eléctricas que son producidas por las plantas al recibir distintos estímulos del entorno, como temperatura, humedad, luz o tacto. El micro voltaje generado por la planta al recibir dichos estímulos, es amplificado mediante un circuito electrónico desarrollado ex profeso para el proyecto, y conectado a un micro-controlador Arduino.[10] Éste convierte la información del voltaje de la planta en números discretos que pueden ser entonces leídos por la computadora y enviados a algún programa –como Pure Data o SuperCollider– habilitado para traducir en tiempo real los flujos de datos y sus variaciones en sonido. La traducción sonora estimula a la planta nuevamente, generando una retroalimentación que es controlada por la artista a partir de su sistema electrónico. Bajo este principio, llamado en términos técnicos *biofeedback,* Leslie indaga las capacidades sensoriales y comunicativas de las plantas, empleando al sonido como medio para ilustrar esta relación. Con ello, asume una cierta traducción directa de información entre el flujo eléctrico de la planta, su digitalización, su conversión a sonido y su audición. Adoptando como base un discurso tecnológico de corte cientificista, Leslie justifica la idea de una conexión (o comunión) energética con las plantas a través de sus respuestas eléctricas, transfiguradas en una suerte de "voz". En esta operación alquímica, de rasgos tecno-místicos, el sonido actúa para la escucha como un *médium*.

Estas ideas son discutidas en la investigación desde un enfoque histórico, que liga a *Pulsu(m) plantae* con discursos místicos acerca de la electricidad y la transmisión de mensajes en la era de las primeras tecnologías de telecomunicación. El aspecto más cientificista del proyecto, relacionado con las técnicas de *biofeedback,* es el punto de

---

México. Jasso, K. y Garza-Usabiaga D. (eds). México: Conaculta, 2010.

10 Desarrollado desde 2005 como un proyecto de estudiantes del Interaction Design Institute Ivrea, en Italia, Arduino es un micro-controlador *open source* que permite diseñar objetos y entornos interactivos de forma sencilla, a partir de sensores y actuadores, promoviendo el crecimiento de las comunidades de hacedores DIY ligadas al uso de nuevos medios.

partida para abordar la influencia del paradigma cibernético en las concepciones de comunicación, sonido y escucha inmersas en *Pulsu(m) plantae.* Al situar este proyecto y su lectura de la planta en el contexto histórico del discurso cibernético, la investigación plantea una crítica a las valoraciones naturalizadas acerca de la electricidad, la información y la escucha, para hacer en su lugar un rastreo histórico de cómo estas nociones han sido construidas. *Pulsu(m) plantae* es tomado como ejemplo de una creciente línea de producción de arte electrónico, basada en traducciones y visualizaciones de datos biológicos para diseñar sistemas interactivos o generativos, a los cuales se imprime frecuentemente un rasgo de objetividad y ahistoricidad. En contraste con ello, la investigación sitúa la mezcla entre ecología, tecnología, y misticismo en *Pulsu(m) plantae* como parte de una tendencia artística que se remonta a la cultura new age de los años sesenta.

Considerando el carácter abierto e interactivo del diseño de *Pulsu(m)*, que mueve al receptor a ocupar un lugar central en la creación de sentido, la última parte del capítulo abre la discusión de este proyecto y su filiación artística –la sonificación de datos– a la recepción del medio experimental mexicano. El debate, reconstruido a partir de entrevistas, abona a la reflexión estética anteriormente presentada, además de plasmar situaciones y preguntas que mueven actualmente al circuito experimental en auge.

Aproximaciones a la cultura electrónica de Tijuana

Leslie se desarrolla como diseñadora y artista visual en Tijuana entre finales de los noventa y principios del 2000, en un contexto de creciente actividad cultural y artística. Lejos de reducirse a un espacio económico y culturalmente marginal, expulsado de los privilegios de la modernidad centralizada, Tijuana es reflejo de un complejo intercambio de visiones y realidades sobre el "primer" y el "tercer" mundo. Una zona de fluidez cultural donde el sentido de lo local y lo global se redefine cotidianamente, a través de ese "tejido conectivo", de la frontera Tijuana-San Diego (Madrid, 2008, pp. 3, 5). En la transición al siglo XXI, Tijuana es lugar de encuentro y reflexión de distintos grupos de artistas visuales, productores, diseñadores, músicos, comunicólogos, escritores, cineastas, en su mayoría pertenecientes a la clase media, inmersos en proyectos colaborativos, fanzines,

documentales y en la organización de eventos culturales. De ahí surgen movimientos como Nortec y *los culturosos*.

La relación de su trabajo con nuevas tecnologías –uso de sintetizadores, producción de video, diseño digital e internet– es sintomático de esa negociación cultural con la modernidad y la globalidad ofrecida por el "primer mundo", a la cual tienen acceso de primera mano. Dicha negociación les permite repensar los discursos que los señalan como "marginales" y jugar con la dicotomía entre centro y periferia. (Madrid, 2008, p. 4) Más que un espacio confinado, Tijuana goza de una posición estratégica por su proximidad a San Diego y Los Ángeles, a partir de la cual se desenvuelven sus circuitos económicos y culturales. Esto permite el contacto continuo con nuevas músicas, grupos, radios, clubes. De ahí que las raíces de la cultura electrónica en Tijuana, fincadas en su música, se remonten a finales de los setenta, principios de los ochenta, respondiendo, por un lado, a las propuestas de rock progresivo, electro-industrial, techno, acid jazz, etc., que surgían fuera del país, por otro, a la escena de rock local.

La escena electrónica comienza a crecer a mediados de los ochenta a partir de la entrada del MIDI y en convergencia con iniciativas locales –como la Red Organizada de Mutantes (R.O.M), o estaciones de radio (como Estereo Frontera y Radio Tecnológico)– que surgen como espacios de intercambio y acceso vinculado a las escenas electrónicas en España, Europa, Estados Unidos, en los cuales se proyecta también el trabajo de artistas tijuanenses. A su vez, proyectos tijuanenses de música electrónica comienzan a figurar en la escena electrónica nacional e internacional. La producción casera, la autogestión de clubes y disqueras, las nuevas formas de distribución digital por internet, así como el acceso de primera mano a tecnologías y música de otras partes del mundo, marcan la pauta del movimiento electrónico en Tijuana durante los años noventa. (Madrid, 2008, pp. 28-29) El empuje de la escena electrónica sigue la línea DIY (Do-It- Yourself) al que se asocian, especialmente en el contexto anglo, las escenas de rock alternativo, punk rock, el movimiento de fanzines, las radios piratas, pero también la experimentación electrónica amateur. La consigna general del DIY exalta: "usar elementos que estén a la mano para construir tu propia entidad cultural, partiendo de cualquier cosa que encuentres ausente en la cultura mainstream". (Spencer, 2008, p.11) Aunque los jóvenes pudientes de

Tijuana buscan entrar en contacto con tecnologías, músicas y estéticas visuales provenientes de un entorno globalizado, la aspiración al cosmopolitanismo se negocia desde su cotidianidad y condiciones culturales, donde la misma noción de frontera, de identidad, de pertenencia, es dinámica, inestable. (Madrid, 2008, pp.3-4) De ahí que el movimiento electrónico DIY, dentro del discurso de estos artistas, músico y promotores culturales, adquiera un tinte crítico, mordaz, incluso contracultural. Así es como se percibía la red *underground* de grupos punk, graffiteros y artistas en Tijuana que buscaban conectar el activismo con la cultura electrónica. Ese es el caso de Fran Illich, una figura referente del arte electrónico local para artistas más jóvenes como Leslie García.[11]

La oferta cultural alternativa que producen algunos grupos de artistas jóvenes en Tijuana, opera desde un sentido de transgresión al orden neoliberal –el cual impacta las políticas educativas y económicas del Estado mexicano a mediados de los años noventa, afectando ampliamente a las clases medias. Para Fran Illich, se trata además de resistir a los valores y aspiraciones cosmopolitas asociados a los medios masivos de comunicación y las industrias hegemónicas. La búsqueda de otro tipo de representaciones y modos de producción, conecta el movimiento local de fanzines, activistas punks, graffiteros y *raves* independientes, con otros movimientos sociales y artísticos activos entonces, inspiradores para el circuito donde se mueve Illich. Particularmente él, fomenta la relación con distintos movimientos surgidos en México –el movimiento zapatista, luego de la huelga de la UNAM de 1999. A nivel global, sigue el proceso social tras la caída del muro de Berlín y pretende involucrarse, años después, en la guerra de Bosnia como corresponsal de guerra. Desde este interés por la política y el uso de los medios digitales, Illich se involucra con redes de luchadores sociales, investigadores, artistas, hackers, que toman internet como medio de articulación y operación, en un momento en el que –Illich recalca– existía todavía un internet libre: "usábamos mucho *usenet* [...] una cadena de servidores horizontales y completamente públicos, porque el internet ahora no es nada público, todo pertenece a un estado o a una corporación".[12]

11 Comunicación personal con Leslie García, 2 de mayo 2014.
12 Comunicación personal con Fran Illich, 15 de julio 2014.

Siguiendo el contexto que acompaña la producción de Illich, el inicio de los vínculos "entre la cultura, el arte y el 'vandalismo', la calle", se da a partir de las actividades del grupo *Contracultura menor*, que opera de 1992 a 1994 haciendo uso de distintos medios: películas, fanzines, periódicos, radio.[13] En el caso de Illich esta exploración continúa después con Cinemátik, un colectivo y laboratorio de medios que apoya la creación de fanzines y películas independientes de otros grupos, además de gestionar *raves,* de cuya venta obtenían los recursos para el laboratorio. Las referencias al movimiento global autogestivo de la música electrónica en los años noventa, sus formas de ocupar terrenos baldíos para construir zonas autónomas, sin restricciones legales de admisión, volumen o consumo de drogas, son importantes para la gestión de fiestas similares en Tijuana. Referencias como el movimiento *Sipiral Tribe* de Inglaterra en la creación de subculturas techno *libres,* representan en el círculo de Illich, el nexo de la cultura electrónica y la música techno con un proyecto social y político de organización autónoma.[14] En 1998 Illich organiza, junto con otros miembros del laboratorio *Cinemátik*,[15] el festival de cibercultura *Cinemátik 1.0* en Tijuana, considerado el primero de su tipo en América Latina. El festival articula un espacio de encuentro entre hackers, activistas y escritores *cyberpunk.*[16] Varios de estos hackers invitados al encuentro habían realizado intervenciones de gran impacto en el campo de las telecomunicaciones a inicios de los años noventa, que habían inspirado el libro *The Hacker Crackdown* de Bruce Sterling, un ícono de la literatura *cyberpunk* de los noventa. Paralelamente, dentro del festival se proyectan documentales acerca del trabajo de estos hackers. Sobre esta experiencia, Illich cuestiona la falta de resonancia entre los artistas y promotores culturales locales de Tijuana, argumentando: "hubo muchas conferencias, era un rollo muy intelectual en realidad, pero la banda tijuanense es anti-intelectual, de hecho, toda la cultura

---

13 Sobre este movimiento, puede consultarse el libro de Pedro Valderrama *Detonación. Contra-cultura (menor) y el movimiento fanzine de Tijuana (1992-1994),* México: Norestación, 2014.

14 Este discurso se canaliza en el caso de Illich a su trabajo con la literatura, la fotografía, el cómic, el video y la música electrónica (bajo el pseudónimo de DJ Exist), y por otra parte a la escena *cyberpunk.*

15 Entre ellos Gabriel Trujillo Muñoz, José Luis Ramírez, Luis Humberto Rosales. Entre los participantes y miembros del consejo consultivo del festival estuvieron Annaliza Savage, Iara Lee, Ramón Amezcua (Bostich), así como Douglas Rushkoff, Howard Rheingold, Paul Namlook, respectivamente.

16 El *cyberpunk* es un género de la ciencia ficción basado en escenarios dominados por la cibernética, la robótica y una radicalización del mundo distópico post-industrial. Las historias se centran frecuentemente en conflictos entre formas de inteligencia artificial, corporaciones y guerras de información.

californiana y baja californiana es anti-intelectual [...] Tijuana siempre ha sido el estilo sobre la sustancia".[17]

En 1999, un desencuentro de razones similares, marca el distanciamiento de Illich del proyecto Nortec, en el cual había participado inicialmente. Visto en retrospectiva, para Illich Nortec se trata de un movimiento de la clase media y media alta que, "sin tener nada qué ver con la migración ni la maquila", se sirve de elementos de la cultura popular que antes no habría considerado suyos, usándolos de manera *kitsch* sin cuestionar el tema de la globalización y la frontera, "sin exponer nada del sonido de la gente". "Por eso funciona la música de *Nortec*, porque es Fox y Calderón llevando la nueva imagen de México a los pabellones y ferias del mundo".[18]

Rescato la postura de Illich porque refleja la divergencia de objetivos y estrategias tecnológicas dentro de una misma generación de artistas que coexiste en Tijuana, los cuales aspiran a relacionarse, bajo distintos objetivos, con distintos movimientos globales producidos por la cultura electrónica. Las diferencias construidas entre estos grupos provienen esencialmente, de su forma de significar y vincularse con el *mainstream* y lo "independiente".

En 1999, Illich se muda a Berlín, donde busca involucrarse con músicos electrónicos, teóricos, artistas y activistas de la red,[19] llevándolos a Tijuana en el 2000. Ahí organiza junto con Natalie Bookchin, pionera net.artista, un ciclo de conferencias y presentaciones titulado *net net net.mx,* donde participa Alexei Shulgin y otras figuras del activismo artístico de Europa del Este, así como artistas del *tactical media*[20] de los noventa como el

---

17 Comunicación personal con Fran Illich, 15 de julio 2014.

18 Comunicación personal con Fran Illich, 15 de julio 2014.

19 Así, establece contactos con Alexei Shulgin, pionero del *net.art*, con Nettime (una plataforma de *mailing list* que permite vincular el trabajo de grupos de artistas, activistas, hackers, trabajando en la red y promoviendo la cultura de la red) y sus fundadores Geert Lovink y Pit Schultz. Estos dos son teóricos y activistas de la red que investigan el potencial de los cambios económicos y sociales a partir del uso de los nuevos medios. Particularmente Geert Lovink es una figura clave en el desarrollo del concepto *tactical media:* el uso de medios tecnológicos apoyados por una teoría crítica, planteado como una práctica artística; adicionalmente, director del Institute for Network Cultures. Más información en: http://en.wikipedia.org/wiki/Geert_Lovink y http://networkcultures.org/blog/2013/10/11/the-institute-of-network-cultures-presents-moneylab-coining-alternatives/.

20 Línea artística cuyo término se acuña en 1996, basada en prácticas de intervención y apropiación de los medios (páginas web de políticos, corporaciones, noticieros y productos de consumo masivo), para transmitir contrainformación en el flujo de mensajes supuestamente provenientes de estas instituciones o grupos de poder, generando desestabilización en los mismos. "El tactical media tiene frecuentemente el objetivo de hacer lo opuesto al medio que penetra: consterna y revela una antítesis". Información

Critical Art Ensemble. Otros participantes de este evento son integrantes de la red internacional en defensa de los derechos de inmigrantes y refugiados, *Kein Mensch ist illegal*, así como Ursula Biemann –*cyberfeminista* que explora los procesos de globalización y migración en la performance de las relaciones de género. Ese mismo año el laboratorio Cinemátik organiza el festival *Borderhack!*[21] en Playas de Tijuana, justo frente a la valla fronteriza con San Diego. Este evento pretende articular un espacio de reflexión sobre los intercambios culturales entre México y Estado Unidos, así como discutir la idea de frontera en la era del internet y la cultura de la red. Finalmente, propone considerar no sólo la dimensión del racismo y la violencia ejercidos en la relación con la frontera de Estados Unidos, sino también "entender la extraña atracción que nos une". Las estrategias propuestas para hackear de la frontera durante esos días incluyen proyectos de net.art, *border* cinema, conexiones isdn, así como la participación de hacktivistas globales y comunidad artística trabajando en los medios de la red.[22] La mención de estas iniciativas permite evidenciar el interés que ya tenía un grupo de artistas tijuanenses por adoptar estos vocabularios y prácticas de la cibercultura. Aunque para Illich estos eventos tuvieron una resonancia mínima, incluso negativa, en la escena artística y musical de Tijuana, suponen un antecedente importante para el trabajo de Dream Addictive, sobretodo como una referencia artística local sobre la comprensión de la cultura de la red.

Cinemátik y Nortec

Quisiera comparar el modo en que dos líneas artísticas del movimiento electrónico en Tijuana se aproximan a la tecnología entre los años noventa y los inicios del 2000. Una estaría representada por Nortec, la otra, por esta amalgama de grupos e iniciativas relacionadas con medios y activismo, alrededor de la cual gira el trabajo de Fran Illich. Este mapeo comparativo es importante ya que integra un marco de referencia de la escena local, con el cual Leslie García negocia y perfila su posición artística junto a Dream Addictive, conformando un *habitus* que le permite desarrollar su trabajo posterior.

---

básica en http://en.wikipedia.org/wiki/Tactical_media

21 Se trata de una iniciativa proveniente del movimiento *Kein Mensch ist illegal*, replicado en distintas fronteras de Europa desde 1998.

22 http://subsol.c3.hu/subsol_2/contributors/ilichtext.html. Consultado el 20 de noviembre de 2014.

Son tres aspectos los que me interesa comparar entre estas líneas artísticas: 1) objetivos (qué aspiran ser/hacer, dónde pretenden insertarse), 2) estrategias tecnológicas (qué recursos técnicos usan, cómo los usan y cuál es su acercamiento conceptual a la tecnología), y 3) cómo expresan su idea de lo independiente en sus prácticas.

El trabajo de Nortec propone la integración de referencias visuales y auditivas de la cultura norteña en la producción de música electrónica vinculada al house, techno, trance, ambient, entre otros géneros. Aun cuando el discurso oficial de los músicos justifica esta mezcla como una búsqueda de autenticidad que reivindica cierto origen cultural de los músicos, lo que hace Nortec es generar estrategias de distribución y consumo que "atraviesan continuamente los límites entre el mainstream y lo alternativo". (Madrid, 2008, p. 6) Esto les permite introducirse en distintos nichos del mercado global de la música electrónica, sentirse parte de un proyecto moderno y cosmopolita. De acuerdo con Madrid (2008, p. 19), la convivencia de referentes de la cultura norteña con géneros globales de la electrónica, les permite a los músicos y fans locales concebirse como parte de una comunidad moderna imaginada, donde se negocian las asimetrías que marcan la vida cotidiana, su condición fronteriza.

Nortec sigue un conjunto de estrategias tecnológicas vinculadas a la producción de música electrónica comercial, basadas en el sampleo de fuentes provenientes de la música norteña, banda y grupera, uso de *loops*, manipulación del sonido a partir de softwares comerciales (Live, Cubase), e incorporación de sonidos generados con sintetizadores, cajas de ritmos y osciladores. (Madrid, 2008, p. 68).

Además de esto, Madrid señala que la recepción de Nortec no está ligada a una locación geográfica sino al internet como lugar de encuentro e intercambio entre sus fans. "Nortec era una escena nomádica que carecía de clubs fijos y lugares de concierto [...] era más bien una multitud transnacional, cuyo lugar de encuentro era el internet. Blogs, listservs, chat rooms y cyber-lounges eran realmente los sitios donde los fans de Nortec se encontraban para platicar de música, expresar sus opiniones acerca de los músicos [...] compartir fotos, videos, sets de DJs". (Madrid, 2008, 98)

La idea de lo "independiente" en este ámbito de la cultura electrónica, representada aquí por Nortec, se relaciona con la adscripción a géneros alternativos de la música electrónica que provienen no del *mainstream* sino de una producción casera, autogestiva, ligada a comunidades marginadas –como el caso del haus, cuyas primeras audiencias se encontraron entre las comunidades afroamericanas, latinas y gays. Madrid (2008, p. 7) destaca que las formas de circulación de estos géneros alternativos, a las que se adscribe la escena electrónica tijuanense y, como parte de ella, el movimiento Nortec (en sus inicios), se dan a través de los DJs, estudios caseros, estaciones de radio, productores, *labels* independientes, raves, clubes y discos.

En contraste, el trabajo de grupos como Contracultura menor o Cinemátik, no privilegia un medio en particular, sino recurre al uso de medios mixtos (literatura, cine, música, fotografía, graffiti, intervención de espacios), además de producir y gestionar música electrónica, compartiendo formas de diseminación similares a las de Nortec. Sin embargo, el objetivo de las iniciativas en las que participa Fran Illich tiene más que ver con la apropiación de medios de comunicación (incluyendo el ámbito digital) para enunciar de forma directa cuestiones de importancia política en su localidad vinculadas a situaciones nacionales y contextos globales. Illich argumenta la relevancia y actualidad de los grupos artísticos, activistas y de gestión a los que pertenece, en relación a la actualidad social y política de los temas que abordaban.

En cualquier caso, las iniciativas de grupos como Cinemátik y de Nortec buscan trascender, cada uno a su modo, las condiciones locales marginales y negociar, desde el uso de los medios, su entrada a escenarios globales. Ambos casos se explican como fenómenos *glocales,* donde "las cuestiones locales son reflejadas y negociadas en un contexto global y viceversa". (Madrid, 2008, p. 19) Los círculos donde se mueve Illich, acceden al cosmopolitanismo al incorporarse a los debates sobre globalización, internet, autonomía de medios y activismo artístico.

El abordaje de los medios está inspirado en este caso en una visión distópica de la tecnología bajo las referencias del hacktivismo, el *tactical media* y la literatura *cyberpunk.* Tomando como referencia el caso de Fran Illich, podemos afirmar que estos grupos buscan

generar vínculos con figuras clave de esos circuitos de producción, que les permiten acceder a distintas plataformas en red: festivales relacionados al arte público, centros de arte y tecnología, e iniciativas del arte-activismo, como Documenta, Transmediale, Eyebeam Art and Technology Center o Nettime. En un caso similar a lo que observa Madrid en Nortec, la expresión de lo "alternativo" en el circuito de Illich no involucra sólo formas de "resistencia cultural", sino "constructos culturales y sociales [articulados] de manera compleja, que igualmente resisten y refuerzan aspectos de la cultura hegemónica". (Madrid, 2008, p. 8) Sin embargo, la idea de lo independiente en grupos como Cinemátik, involucra otras cuestiones además de la autogestión de proyectos, la producción casera y su diseminación por canales no comerciales. La idea de lo independiente se performa desde su representación como *outsiders*: marginados o afectados económicamente por las políticas neoliberales, que hacen activismo en un entorno artístico apático, ejercen actividades al margen de la ley (graffiti, consumo y venta de drogas, ocupación de espacios para *raves*), organizan festivales con un cierto "tinte intelectual" en un entorno cultural que consideran "anti-intelectual", gestionan eventos que no empatan con el gusto y expectativas generales de la escena musical y artística tijuanense, y toman una posición abiertamente anti-*mainstream*. Cinemátik se concibe, así, como "un grupo de guerrilla urbana electrónico".[23]

Los vínculos que comienza a establecer Leslie García con la escena de Tijuana a principios del 2000, pueden entenderse mejor desde este mapeo de posturas locales frente a la cultura electrónica.

Inicios de Leslie García en Tijuana

Leslie incursiona al contexto artístico de Tijuana desde el diseño y la pintura. Comienza colaborando a finales de los años noventa en el periódico activista *Viernes*, en Rosarito, junto a Mario A. Serrano y Araceli Braun. Es a través de Mario que Leslie conoce a Fran Illich. En ese entonces, cuenta ella, Fran "estaba produciendo unos programas para hacer música electrónica, hubo conversaciones muy interesantes sobre el sonido".[24] En la visión

23 Comunicación personal con Fran Illich, 15 de julio 2014.
24 Comunicación personal, 2 de mayo, 2014.

de Illich, la música electrónica se caracteriza por innovar constantemente los modos de producir y distribuir música. Este origen de la música electrónica del que habla no es el de los compositores e ingenieros trabajando en laboratorios, universidades y radios europeas, como lo supondrían las historias oficiales de la electroacústica. Illich asume el origen de la música electrónica en la popularización de las tecnologías de audio (sintetizadores, grabadoras, cajas de ritmos, reproductores), que posibilita la producción musical amateur al margen de la gran industria musical, sentando los primeros antecedentes en las formas de producción y distribución musical por internet.[25] Esta concepción de la música electrónica, que enfatiza los vínculos sostenidos con la cultura DIY de los medios digitales y las formas de intercambio a través de la red, es el referente que comparte Leslie al comenzar a hacer música desde la programación. Desde aquel entonces, su música comienza a circular en la escena local y a través de la red. Participa en distintos *net labels* como el ruso White Records, sacando EPs bajo pseudónimos diferentes. La producción de música electrónica será también una de las facetas del colectivo Dream Addictive. Audio.fem es el nombre de ese proyecto, surgido en 2005 en la veta del IDM y el techno, generado a partir de las primeras versiones del programa Supercollider. En Tijuana, Audio.fem se presenta en eventos dedicados a la música electrónica local, como el festival Electrofiles organizado en 2005 para celebrar los veinte años de esta escena. Asimismo participa en la disquera At.At Records, de Lauro Saavedra y Roberto Castañeda (miembros del proyecto de electrónica experimental Ford Proco) con el EP Telekinetic Ability. A través de canales de difusión como Radio Global, los programas de Rafa Saavedra y las producciones de Static Discos de Enrique Jiménez (Ejival), Leslie se acerca a la escena local electrónica; ahí escucha por primera vez los trabajos de Murcof y Ford Proco y comienza a relacionarse con artistas locales como Toro Lab, Pedro Beas (Hiperboreal) –ambos asociados al colectivo *Nortec*– y Ejival, a quien considera un "erudito" en materia de *labels,* artistas de música techno y electrónica experimental. "Terminé haciendo amistad con toda esta gente" –comenta Leslie– [a partir de] una relación de respeto, porque mucho de mi bagaje musical es influencia de

25 Desde esta postura Illich entra en los noventas a la escena electrónica de Tijuana como DJ junto a Ramón Amezcua (Bostisch), antes del surgimiento de Nortec, formando años más tarde uno de los primeros *net labels* ideados en México: Música para espías/ Spy Music.

estas personas."[26] Esa influencia estética se verá reflejada en sus proyectos posteriores de sonificación, como *Pulsu(m) plantae,* especialmente en el marco de sus presentaciones en vivo.

Como parte del contacto con la escena tijuanense, Leslie colabora en eventos organizados por Static Discos programando visuales generativos y tocando también con músicos locales. La artista recuerda en entrevista uno de sus primeros *jams* en 2001, junto a Pepe Mogt (Fussible) y Ramón Amezcua (Bostisch), músicos de Nortec, en el marco de la bienal InSite, enfocada en arte público. Este festival resultó además un referente para ella, "de esas bienales que plantearon el tema de la intervención pública de una manera que no se ha vuelto a plantear". La anécdota del *jam* con estos músicos y las cualidades del encuentro en el marco de este festival, pueden decirnos mucho acerca de los discursos y aspiraciones inmersos entonces en la escena artística tijuanense y sus vínculos con la tecnología. La búsqueda de internacionalización converge con el deseo de los artistas por auto-representarse como un ala artística marginal y alternativa que busca resonar más allá del circuito galerístico, en las situaciones cotidianas del espacio público, entre la amplia esfera de la comunidad local, procurando un diálogo, una sinergia con los problemas sociales, carencias y tensiones de la frontera. Éste es mucho del discurso del festival Insite. Originado en 1992, reúne artistas y proyectos enfocados en "la activación del espacio urbano" dentro de la región Tijuana-San Diego a través de formatos diversos que van de instalaciones e impartición de talleres, a proyectos de investigación y documentación enfocados en comunidades locales. Se trata sin embargo de un espacio que, al tiempo que toma la marginación, la desigualdad y las tensiones sociales de la frontera, como temas para desarrollar proyectos de arte público, se vincula con "instituciones en San Diego que en ese momento estaban comisionando y exhibiendo instalaciones y arte in situ". De hecho, involucra "en sus distintas etapas numerosas instituciones públicas y privadas de Estados Unidos y México bajo la coordinación de Installation en Estados Unidos, y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, por la parte mexicana, que contó con el respaldo del ayuntamiento de Tijuana, el Gobierno de Baja California y el consulado de

26 Comunicación personal con Leslie García, 2 de mayo 2014.

México en San Diego". (Urrea, 2010)[27] Se trata así de una plataforma donde se entrama de manera compleja el interés tanto de artistas como de instituciones culturales estatales de ambos países por abordar el tema de la frontera y aprovechar esa misma condición geográfica estratégica para dar visibilidad internacional a la producción artística de Tijuana. La ciudad se presenta como una oferta atractiva para artistas, curadores y promotores culturales, en la medida en que es posible *tomarla* como materia para la innovación artística. El estado del arte público hacia el 2000 involucra además, como lo reconoce Araújo (2005), el uso creciente de tecnologías de información, aprovechando sus características: "su bajo coste, su reproductibilidad, su carácter efímero, su portabilidad".[28] El festival Insite muestra la sinergia entre arte público y tecnologías digitales bajo la influencia de pautas artísticas internacionales que impactan a su vez los discursos, así como el abordaje tecnológico de artistas jóvenes locales como Leslie García, al incursionar al terreno del arte para la red y a la programación. La edición del Insite en el año 2000, que Leslie ubica como un referente personal muy importante, se concibe como un macro encuentro de cinco meses, entre octubre del 2000 y marzo del 2001. Este tiempo plantea ser consecuente con las necesidades de las obras: veintisiete proyectos "comisionados a partir de la exploración de prácticas cotidianas en una gran diversidad de terrenos sociales, políticos y económicos [...] entre performance, espectáculo, cine, video y nuevas tecnologías digitales" (Hernández, 2009).[29] El *jam* que Leslie menciona como una de sus primeras incursiones a la música electrónica junto a los músicos de Nortec, ocurre precisamente en esta edición, en el marco de una intervención titulada *Search* del artista español Íñigo Manglano-Ovalle. "Lo que hizo –cuenta Leslie– fue convertir el toreo de Tijuana en una antena que recibía señales del espacio, como una especie de radiotelescopio, entonces Pepe [Mogt] y Ramón [Amezcua] llevaron su equipo, unos

27 Urrea, E. (2010) *Sobre Insite 97*. Analisisdelaplasticadelnoroeste uabc. Extraído de http://analisisdelaplasticadelnoroesteuabc.blogspot.mx/2010/06/sobre-insite-97.html. Consultado el 8 de julio de 2014.

28 Cabe señalar sin embargo que estos elementos se encontraban ya presentes en el historial de las prácticas locales: grupos de artistas, cholos, punks, generando expresiones diversas desde un espíritu DIY; fanzines, graffiti, bandas de rock y electrónica, contestando, incidiendo y reflexionando, a su modo, sobre la urbe. Ver como referencia general http://revistareplicante.com/fanzines-de-tijuana/.

29 Hernández-Miranda, A. (2009) *Insite (sobre su transformación)*. Extraído de http://analisisdelaplasticadelnoroesteuabc.blogspot.mx/2009_06_01_archive.html. Consultado el 9 de julio de 2014.

sintetizadores, osciladores y varias herramientas y yo estaba ahí y me invitaron a tocar con ellos".[30]

Este acto sonoro dentro de la intervención de Manglano-Ovalle quizá sea un buen ejemplo del modo en que la escena electrónica de Tijuana propone articular *beats*, tecnologías y discurso social. La documentación de esta intervención puede consultarse en un video de Youtube.[31] De acuerdo con la descripción que acompaña el video –escrita por Ramón (Bostisch) y Pepe (Fussible)– el discurso detrás de la pieza y del *jam*, es transformar el toreo ubicado justo en la línea fronteriza "en un Radio telescopio en busca de 'aliens' [...] La música electrónica en vivo se transmitía en el edificio, en la web, por la radio FM y hacia el espacio. Este proyecto hace referencia a la situación social de los "'alienígenas' mexicanos".[32] El juego con osciladores y sintetizadores, junto al aire de glamour y fiesta que transmiten los *beats* de la música a través del espacio intervenido para la bienal de arte, busca articularse con un discurso social relativo al contexto de la frontera y la posición ambigua de estos artistas en ella. Desde esa ambigüedad afirman su condición globalizada, performan su expansión transfronteriza a través del sonido y la antena que lo emite. A la vez, en este acto reconocen –no sin cierta ironía– su condición marginal, su estatus "alienígena" respecto a la nación mexicana y el país del norte.

Pero este es un momento también lúdico, una ocasión para jugar con las posibilidades sonoras de sus sintetizadores, modelos antiguos de colección producidos entre los años setenta y ochenta, según la descripción de los músicos que acompaña al video. Mientras que el concepto de la intervención y el *jam* ocupa tres breves líneas, la descripción de los instrumentos empleados en la ocasión incluye características técnicas, modelo, cualidad del sonido, año de producción y lista de músicos reconocidos que los han usado. A partir de estos contrapesos, la mezcla obtenida entre tecnología, sonido, discurso social sobre la frontera y arte público, produce un resultado paradójico entre lo que aspiran, imaginan y

---

30 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

31 *SEARCH /Broadcasting Tijuana Electronic Music to Outer Space* [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=Rnu1npp-fi4. Consultado el 14 de julio de 2014.

32 El término alien en el ámbito legal refiere a una persona que reside en los límites de un país sin ser ciudadano o nacional del mismo. "Illegal alien" es la forma en la que distintos países, entre ellos Estados Unidos en sus estatus migratorios, definen a una persona que está presente en el país sin tener autorización para ello. Por lo tanto, el uso del término en esta acción artística, situada a una cuadra de la línea fronteriza, implica el señalamiento de una situación limítrofe que define a todo mexicano como un "alien" en potencia. Es esa cuadra lo que le hace performativamente adquirir esa cualidad, ese estatus.

hacen. Buscan cuestionar con ironía su condición fronteriza marginal (al jugar con la doble acepción del término "alien"), representarse al mismo tiempo como sujetos incluidos en la modernidad, y aprovechar a la vez la invitación para jugar con sus instrumentos dentro de un espacio público que transmuta a pieza para una bienal de arte. El cuestionamiento de la frontera y sus implicaciones, a partir de la intervención sonora del espacio público (el toreo), se disuelve en el carácter irónico que lo acompaña, entre el glamour y la fiesta de arte.

Como hemos observado al comparar las estrategias y objetivos de grupos como Cinemátik y Nortec, existen modos distintos (aunque no del todo opuestos) de entender, usar y socializar la tecnología en la escena electrónica de Tijuana. Leslie extiende de alguna forma un puente entre estos actores y sus aproximaciones. Un puente entre la música electrónica, el uso de internet como medio de producción de la obra de arte y la cultura de la programación, que estalla con la aparición de lenguajes más accesibles a inicios del 2000, diseñados por y para una comunidad emergente interesada en la generación de contenidos multimedia e interactivos a partir de la programación de código. Motivada por el movimiento de las artes mediales, Leslie comienza a "programar, aprender Max [MSP], algunas cosas muy básicas de electrónica, pero realmente al principio estaba enfocado mucho en el software y en el internet […] ver proyectos, aprender html, había este programa Lingo, como Flash, para hacer gráficos, lo que se llamaba multimedia, CD-ROMS interactivos, etc".[33]

Hacia el cambio de siglo, internet comienza a visibilizarse como un medio para generar redes de distribución de contenidos digitalizados o propiamente digitales. La producción asociada a internet fomenta un espíritu DIY entre las crecientes filas de usuarios, sin que esto implique necesariamente el abanderamiento de posiciones políticas específicas. Sin embargo para artistas y movimientos activistas, el internet como medio expresivo conserva las bases para articular un uso desobediente, desvinculado de las instituciones reguladoras de los medios de comunicación y el arte, haciendo eco del estatus inicial del internet como medio independiente. Gran parte de este discurso crítico asociado al uso de internet, influye en la estética y modos de trabajo del colectivo Dream Addictive.

33 Comunicación personal con Leslie García, 2 de mayo 2014.

Dream Addictive

Leslie inicia la carrera en diseño en la Universidad de Baja California, pero una vez que comienza a interesarse por la programación, la producción multimedia y el arte interactivo, decide dejar la carrera y mudarse de planta a Tijuana, en 2003. Es ahí donde conoce a Carmen González y a Alejandro Ramírez, con quienes integra el colectivo Dream Addictive para hacer arte electrónico. En ese momento, dice Leslie, "estaba entendiendo también las implicaciones de esa palabra, colectividad, estábamos influenciados por el movimiento *open source* que empezaba a verse más claramente en la red".[34] El trabajo de Dream Addictive parte en gran medida de tomar internet como lugar de operación para difundir y generar proyectos. Leslie menciona haber conocido en ese tiempo proyectos de net.art de los noventas, época en la que el internet, como medio libre, inspiraba a varios artistas a desarrollar nuevas formas de producción, promoción, crítica y consumo. Como expresan Shulgin y Bookchin, el compromiso de los net.artistas era "conservar la independencia de las burocracias institucionales [...] donde un artista o individuo pudiera ser igual a y encontrarse al mismo nivel que cualquier institución o corporación". (Shulgin y Bookchin, 1999) Aun cuando este rasgo de total independencia se había diluido a inicios del 2000 a partir de la absorción del net.art a los circuitos institucionales del arte, en el contexto de Tijuana, Dream Addictive hacía obra para la red tomando

> esa idea de apropiación de las herramientas, [...] [implicaba] tener este empoderamiento de no necesitar de una galería, o una representación o un espacio fijo para poder expresar lo que estuviéramos pensando en ese momento, y además tener los alcances que teníamos por hacerlo en la red. Tenía una fuerza bien tangible, de repente el colectivo era conocido en muchas partes, a partir de ese colectivo conocí a la mayoría de la gente que conozco ahora.[35]

Partiendo de esta declaración podemos inferir que la producción de obra para la red no

34 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.
35 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

expresa necesariamente un posicionamiento político basado en la contracultura o el hacktivismo. También es una estrategia que permite sortear la carencia de espacios de exhibición disponibles en el contexto de Tijuana.

El principio de colaboración que niega la apropiación intelectual de las ideas es algo que, más allá del net.art o las comunidades emergentes de artistas programadores, comienza a verse en la red a partir de la circulación deslocalizada de información inmaterial, al copiarse, distribuirse y transformarse de manera libre.[36] Ello resuena en el movimiento *open* source que, a inicios del 2000, comienza a expandirse e influir en la práctica de artistas y nuevos aficionados a la electrónica y la programación como Dream Addictive. El *open source* fomenta la idea de una construcción tecnológica colaborativa, compartiendo a través de la red diseños de hardware o software de modo que puedan ser estudiados, replicados y modificados por la comunidad que se constituye alrededor de estos intereses. Dream Addictive trabaja sus proyectos siguiendo esta línea, compartiendo sus procesos tanto en talleres presenciales como en su sitio web.

La adhesión de Dream Addictive a las formas libres de producción de medios, responde a su vivencia de Tijuana como un espacio precario y hostil. De acuerdo a Leslie García, "lo que tú no hagas no lo va a hacer nadie. En esos lugares el tema de la colaboración y lo participativo no tiene qué ver con una idea nada más, tiene qué ver con una cuestión de supervivencia. De alguna manera creces en ese contexto entendiendo eso [...] marca mucho la manera en que utilizas tus recursos, compartes tu información, en que intercambias, en que te organizas".[37] De ahí que el trabajo artístico del colectivo es indisociable de la generación de espacios, eventos y formación de público. Su actividad promotora les permite vincular iniciativas locales con redes de artistas, programadores y laboratorios de arte con tecnologías. Hacia Estados Unidos establecen contacto con artistas multimedia, programadores y teóricos como Amy Alexander, Eduardo Navas y Miller Puckette, miembro del Center for Research in Computing and the Arts de la

36 Sobre estos procesos artísticos y cambios sociales pueden consultarse los textos de José Luis Brea *Cultura_RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución tecnológica* (2007), descargable en http://www.ccemx.org/descargas/files/cultura_ram_joseluisbrea.pdf, y *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post) artísticas y dispositivos neomediales* (2002), descargable en http://joseluisbrea.es/ediciones_cc/erapost.pdf.

37 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

Universidad de California en San Diego, un centro referente de la experimentación con nuevos medios, música por computadora y visualización de datos.

Por otra parte, "hacia el sur la conexión era muy fuerte", comenta Leslie, con

> Joystick y Hamilton Mestizo en Colombia, toda esta gente en Chile, Chimbalab, Jorge Crowe en Buenos Aires, gente en España [a través del Medialab Prado], era una red amplísima, una red de *links*, porque en ese tiempo se usaba esta cosa de los *links*, tú ponías a tus amigos, a tu red de gente que ibas conociendo, que te mandaban un correo y te decían que les había gustado mucho la pieza que habías hecho, que querían saber cómo habías programado eso, entonces no era precisamente una red local a la que estábamos conectados, era una red glocal, aunque en ese momento no estábamos al tanto de ese concepto conscientemente.[38]

Estos artistas e iniciativas sudamericanas proponen crear "espacios de trabajo, discusión, reflexión, intercambio y aprendizaje sobre conocimientos tecnológicos aplicables a la práctica artística" a partir de circuitos, hackeo de aparatos y reciclaje tecnológico,[39] "promover trabajos de experimentación multidisciplinar",[40] intercambiar ideas y experiencias relacionadas a la tecnología y los medios: "desarrollo de software y hardware, medios independientes y organizaciones sociales, productores culturales, etc".[41] El interés por compartir información, construir conocimiento y generar experiencias de trabajo colaborativas, vinculadas al uso de tecnologías digitales en entornos cotidianos, es el principio que articula a estos proyectos. Asimismo, Dream Addictive se integra a distintas plataformas en línea de arte electrónico, entre las cuales se encuentran Turbulence y el proyecto Networked Performance.[42]

---

38 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

39 Laboratorio de arte y tecnología Chimbalab. Extraído de http://www.elpezelectrico.com/2010/04/chimbalab-proyecto-laboratorio-de-arte-y-tecnologia/. Consultado el 10 de noviembre de 2014.

40 http://www.jstk.org/presentacion/index.html. Consultado el 10 de noviembre de 2014.

41 Bogohack. Extraído de http://bogohack.co/. Consultado el 10 de noviembre de 2014.

42 Este último está basado en la reunión y crónica de proyectos artísticos que tratan por un lado, el vínculo entre cuerpo, espacios físicos, ambientes digitales y redes; por otro, una visión del arte como una medio para *performar,* más que representar, el mundo. Más información en Networked_Performance.

Junto a esta red de conexiones, Dream Addictive comienza a gestionar versiones locales de iniciativas como Dorkbot y Upgrade!, que empiezan a replicarse a nivel global a inicios del 2000, con el propósito de generar redes de grupos de experimentación electrónica. Luego de gestionar estos encuentros durante algunos años, el colectivo propone crear un medialab en la Universidad de Tijuana, llamado Protolab, que opera cerca de dos años logrando generar una recepción positiva. Este espacio es el marco de un proyecto llamado Open Source Orchestra que muestra el interés del colectivo por la exploración sonora. La idea del proyecto es construir circuitos sonoros digitales y análogos de fuentes *open source,* es decir, basados en diseños preexistentes que tienen el permiso para ser difundidos, replicados y modificados. Estos circuitos abiertos sirven a Dream Addictive para organizar talleres didácticos y "acercar al público de manera dinámica a la experiencia de manipular la electricidad como fenómeno físico para la generación de audio". De acuerdo con Leslie esa iniciativa reunió en Tijuana a gente muy diversa. En el laboratorio se armaron osciladores, sintetizadores, theremins; la idea era conectarse a una mezcladora central y construir una sonoridad entre todos. El proyecto estaba inspirado en los trabajos de Forrest M. Mims III, una referencia básica de las culturas tecnológicas DIY desde los años setenta, no sólo por su popular serie *Getting Started in Electronics and Engineer's Mini-Notebook*, sino por el discurso político-social que imprime a las aproximaciones autodidactas a la ciencia y la invención tecnológica. Para él esto muestra una responsabilidad ciudadana. Forrest Mims es la figura idónea del científico amateur. Encarna la utopía de las culturas tecnológicas DIY: que un ciudadano científico es capaz de transformar ideas, prácticas, situaciones preexistentes, y por lo tanto, intervenir el estado social de las cosas. Inspirado en proyectos como los de Mims, Dream Addictive busca imprimir una dimensión pedagógico-social a los contactos de la gente con esos circuitos sonoros *open source*; sembrar la posibilidad de hacer de este aprendizaje un proyecto social. Este apuntaría en la medida de lo posible, a un *modus vivendi* DIY: "la práctica de construir, modificar o reparar cualquier cosa sin la ayuda de expertos profesionales. Ser desarrollador como alternativa al consumismo y la dependencia".[43]

El término *hackear*, popular en el contexto de la cultura electrónica DIY desde los años

---

Recuperado de http://turbulence.org/blog/. Consultado el 10 de noviembre de 2014.

43 *Los videos de protolab móvil* [archivo de video]. Extraído de http://vimeo.com/user8645192/videos. Consultado el 28 julio de 2014.

setenta, es incorporado por Dream Addictive para describir su práctica y lo que la gente hace en un proyecto como el Open Source Orchestra. Más que asumirlo como un acto por sí mismo subversivo o intrusivo de sistemas existentes de cualquier orden, lo que se entiende por hackear sigue aquí el sentido dado por Richard Stallman[44]: involucrarse lúdicamente en la exploración de las posibilidades de la programación u otros medios, proponiendo formas de sortear y extender las capacidades y limitaciones de los mismos. El acto de hackear en este sentido, enfatiza una serie de valores éticos como compartir los descubrimientos hechos y poner en circulación ese conocimiento, de ahí que las comunidades actuales de hackers se vinculen usualmente con el uso de software libre y de *open source*. Esta es precisamente la línea que sigue Dream Addictive y, consecuentemente, trabajos posteriores de Leslie como *Pulsu(m) plantae*.

Mientras que el hack apunta a la destreza en la configuración o intervención de los circuitos *open source,* la destreza en el control del sonido y su exploración resulta totalmente marginal al proyecto. Tal como lo concibe Dream Addictive, el sonido es "la manifestación física de la electricidad", que indica el funcionamiento y variables del circuito, la "materia" que permite poner a prueba el diseño eléctrico y la habilidad aprendida de su constructor. La destreza que distingue al hack, alude a la construcción del hardware, no al control sobre el sonido producido a través de éste. En uno de los videos de los talleres de Protolab llamado "Sonidos de protoboard", Dream Addictive justifica esta postura hacia el sonido como la de un *tinker,* que "hace al azar sin agenda definida. Persona que gusta de experimentar con las máquinas y sus partes". El resultado sonoro producido es la reunión de factores circunstanciales, un principio similar al de las piezas de audio generativas trabajadas por el grupo, como Generative Audio Prototypes, o las instalaciones sonoras interactivas Jardín solar y Deep Thought.[45] La aproximación al sonido como "manifestación física de la electricidad" a costa de una construcción consciente y minuciosa del resultado sonoro, es propia también del trabajo de Leslie en

44 Stallman es activista de software libre y programador, impulsor de la cultura hacker desde los años setenta. En 1983 lanza el proyecto GNU que buscó diseñar, a través de una colaboración masiva de programadores, un sistema operativo compuesto completamente de software libre. Más información en http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_stallman y https://stallman.org/.

45 Ver Dream Addictive Lab 2003-2010. Extraído de http://lessnullvoid.cc/content/2003/01/dreamaddictivelab-2003-2010/. Consultado el 18 de enero de 2016.

Pulsu(m) plantae. La aproximación *tinker* al "noise" a partir del Open Source Orchestra le permite al grupo representarse haciendo algo distinto a lo que dominaba la escena local: la electrónica "bailable", "la fiesta" la vida nocturna. Algo que Leslie (y probablemente otros miembros del grupo) vinculaban más a Nortec. En contraste, el sonido de la orquesta *open source* busca pensarse "como forma escultórica, la construcción del espacio desde el sonido", disociarse de los *beats,* adoptar los referentes vanguardistas de los futuristas y del arte sonoro. La aproximación al sonido se planteaba "desde una cuestión más física [...] leer sobre el sonido y sus características y luego aprender a usar Audacity, un poco de Pure Data, de SuperCollider".[46] Los eventos donde tocaban eran también organizados por el grupo: "en ese tiempo no había eso en Tijuana". Dream Addictive se representa a sí mismo produciendo una cultura tecnológica, una estética y un discurso de la frontera "completamente diferente" a lo que se estaba haciendo en la escena local. Para Leslie, el uso de los medios –televisión y publicaciones como *Bulbo TV*, o el movimiento de cine y video– se relacionaba más con el Colectivo Nortec y "su trabajo estaba enfocado en otras cosas, ellos eran más documentalistas, narradores de la ciudad y de esa frontera". Mientras que la vivencia cotidiana de la frontera era narrada, sonorizada y parodiada por el grupo de artistas y músicos de Nortec, Dream Addictive se ve trabajando en la disolución de esa frontera, "a partir de esa virtualidad y de esa omnipresencia que [les] daba la red". De acuerdo con Leslie trataba de "pensar esa frontera desde una posición más hacker" (haciendo eco del discurso de los festivales Borderhack).[47]

Los medios no eran usados para documentar ni narrar. Dream Addictive, afirma Leslie, "estaba en un proceso de inventar otros espacios [...] que tenían que ver con la posibilidad que te da la programación y la tecnología de crear tus herramientas y compartir esas herramientas".[48] Mientras que el movimiento Nortec, como sostiene Madrid, se centra en una exploración –y yo añadiría, explotación– "de una gran variedad de cuestiones relacionadas a la liminalidad y la vida de la frontera, desde fronteras estilísticas y estéticas a aquellas sociales, personales y políticas [...] ayudándose de la tecnología de computadora usada en la música dance electrónica europea y americana" (Madrid, 2008,

---

46 Comunicación personal, 24 de febrero 2014.
47 Comunicación personal 2 de mayo, 2014.
48 Comunicación personal 2 mayo, 2014.

p. 4), Dream Addictive se demarca de la frontera como lugar principal de enunciación. A través de la adopción de tecnologías abiertas, libres, colectivas, se imaginan en un entorno que suprime la condición de frontera a favor de un nuevo espacio digital de flujos: redes de relaciones sociales teóricamente horizontales, sostenidas *entre* lugares.[49]

Por su parte, el proyecto Open Solar Circuits, desarrollado por Dream Addictive en 2010, propone una forma de trabajo a partir de la red que recupera vocabularios y métodos derivados de la programación de software. Esta forma de trabajo ha sido promovida por las instituciones dedicadas a la promoción de artes electrónicas, que buscan en su agenda vincular esta línea del arte con el trabajo comunitario, con la expectativa de atender problemas y necesidades sociales.

Como lo mencioné antes en relación a la línea curatorial del festival Insite 2000 de Tijuana, este enfoque deviene de una creciente sinergia entre arte público y nuevos medios donde la innovación o el uso creativo de la tecnología, aunado al conocimiento, la experimentación y la colaboración, se plantea como eje de la búsqueda de un beneficio social. Open Solar Circuits es un proyecto comisionado por el Medialab Prado en Madrid, para la emisión Interactivos? 10 Ciencia de barrio,[50] así como por la red de arte y tecnología Zero, para el marco de las bienales Zero01 y 01SJ. Build Your Own World, en San Diego, California.

El objetivo del Open Solar Circuits es la creación colaborativa de un *framework* de acceso público que sirva para almacenar y sistematizar conocimientos alrededor del diseño y desarrollo de circuitos electrónicos alimentados con energías sustentables, particularmente energía solar. La idea de un *framework* es establecer "un conjunto estandarizados de

---

49 Esta posición optimista acerca de la red en tanto espacio descentralizado desatiende, sin embargo, el papel de las condiciones y contingencias locales, así como las relaciones de poder dadas al interior de las redes. Se trata, por otro lado, de una visión que resuena en los discursos sociológicos sobre la globalidad y la cibercultura de finales de los años noventa.Ver por ejemplo Castells, M. (1997). *The Information Age*. Oxford: Blackwell; Lash, S. y Urry, J. (1994). *Economies of Signs and Space*. London: Sage.

50 Interactivos? es "una plataforma de investigación y producción acerca de las aplicaciones creativas y educativas de la tecnología. El objetivo es profundizar en el uso de herramientas de electrónica y programación para artistas, diseñadores y educadores, contribuyendo al desarrollo de comunidades locales de productores culturales en este ámbito". Más información en Interactivos? Extraído de http://medialab-prado.es/interactivos. Consultado el 30 de noviembre de 2014.

conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar".[51] El *framework* es la estructura tecnológica y conceptual que se aplica al desarrollo de un software, una metodología en la cultura de la ingeniería informática que es apropiada aquí para difundir proyectos de electrónica que usan energía sustentable. En este caso, el *framework* estuvo integrado por diseños y tutoriales de circuitos, que fueron conjuntamente seleccionados por los colaboradores del proyecto en función de su viabilidad, de modo que cualquier interesado pudiera construir por sí mismo dichos circuitos desde cero. Partiendo de esta base, se busca que el desarrollo y mejoras a estos circuitos sean compartidos en el mismo repositorio usando aplicaciones *open source* como Fritzing para el prototipado y diseño de circuitos, o Github, una plataforma libre para compartir códigos de programación. Los proyectos propuestos para el taller parten de "circuitos muy conocidos", varios de ellos tomados del trabajo de Forrest M. Mims: una mezcladora, un megáfono, un amplificador, un circuito llamado Electromagnetic Probe "para hacer exploraciones urbanas buscando fuentes de energía. Donde encuentres un cable de tensión vas a obtener cierta onda de sonido. Esta parte invita a la gente a explorar, por ejemplo, qué tipo de entorno eléctrico hay a su alrededor y cómo hacerlo visible de un modo que no habían explorado". Un dispositivo llamado Light Listener propone el uso de "diferentes tipo de fuentes luminosas para obtener formas de sonido distintas".[52]

Estos dos proyectos plantean un antecedente importante de *Pulsu(m) plantae*, dado que proponen explorar auditivamente el entorno electromagnético a partir de su traducción a sonido, además de construir circuitos que funcionan con energías y materiales sustentables.

A partir del *framework,* integrado por los modelos de circuitos seleccionados durante la primera fase, se generaron *kits* de trabajo con diagramas, componentes y placas, para un taller abierto al público que fue ofrecido por Dream Addictive y los colaboradores del

51 http://es.wikipedia.org/wiki/Framework.

52 Resumen del proyecto en Interactivos? '10: Proyectos y comunicaciones seleccionadas. Extraído de http://medialab-prado.es/article/interactivos10. Consultado el 30 de noviembre de 2014.

proyecto[53] en el marco de Interactivos? 10. De acuerdo con el colectivo, el taller se enfocó en promover el desarrollo DIY de circuitos ecológicos y en la capacitación técnica para su desarrollo. Esta parte del proceso "es la que tiene que ver con salir al barrio". Al igual que Open Source Orchestra, el modo de producción y uso de la técnica está estrechamente relacionado a la formación de comunidad en red, compartir conocimiento y generar curiosidad por el hack y el autodidactismo.

Sin embargo, sería importante entender también qué papel juegan estos discursos en la conformación de un circuito de artes electrónicas en el que participan instituciones dedicadas a financiar proyectos realizados con estas formas de trabajo. Las instituciones que respaldan el proyecto Open Solar Circuits –Medialab Prado, Zero1 y la bienal Build Your Own World– no sólo comparten un interés por propuestas innovadoras provenientes del nexo entre arte y tecnología. También ponen en circulación, de manera enfática, un sugerente imaginario en torno al valor del ciudadano científico en la (re)configuración de su entorno cultural y medioambiental. La colaboración entre individuos de conocimientos heterogéneos es promovida en el discurso de estas tres instituciones, sin embargo, cada una enfatiza aspectos diferentes. El Medialab Prado se posiciona como un facilitador de la "producción distribuida de conocimiento". Subraya el papel de la organización "vecinal" en "la toma de decisiones y el rediseño de la agenda pública". Argumenta que el programa Interactivos? "quiere sacar a la ciencia ciudadana de su estado de garage/ prototipo y llevarla a la calle, [...] ir más allá de las comunidades hacker y activistas para incidir en las vidas cotidianas de las comunidades de vecinos, amigos y familias".[54]

En contraste, el discurso de las bienales Zero1 y 01SJ, más ligadas al campo de producción de Silicon Valley, así como a los simposios y festivales prestigiados del arte electrónico, resalta la participación de los creadores profesionales ("artistas, diseñadores, ingenieros, arquitectos"), junto a las "corporaciones" y los "ciudadanos locales y globales, bien informados, ingeniosos, innovadores".[55] Así, los intereses específicos de estas dos

---

53 Los colaboradores fueron Giuseppe Burdo, Jennifer Dopazo, Maria Paula Falla, Simonetta Gorga, Mauricio Martins y Yago Torroja.

54 http://medialab-prado.es/article/video_interactivos10. Consultado el 30 de noviembre de 2014.

55 2010 01SJ Biennal. Build your own world. Extraído de http://01sj.org/. Consultado el 30 de noviembre de 2014.

instituciones a diferencia del Medialab Prado, parecen centrarse en la articulación de una élite de "ciudadanos creativos", especialistas de las artes y las ingenierías, así como promotores de nuevas tecnologías. Es desde esta élite donde se piensa el surgimiento de iniciativas de trabajo con comunidades y la acción social; por ejemplo, "el involucramiento con grupos específicos, como mujeres y jóvenes desatendidos", que forma parte de los objetivos del programa American Arts Incubator, impulsado por la red Zero1. Ésta "emplea los modelos empresariales de incubadoras de negocios favorecidos por las *start-ups* de Silicon Valley para orientarse a cuestiones relacionadas a la comunidad a través de proyectos colaborativos de artes visuales trans-culturales".[56]

De este modo, un proyecto como Open Solar Circuits (cuyo discurso plantea "el desarrollo de una forma de educación experimental basado en el intercambio comunitario")[57] puede insertarse igualmente en una institución como el Medialab Prado y vincularse asimismo, con bienales que parten de un esquema empresarial de colaboración, para verter el trabajo propuesto por una selección de expertos "creativos", en comunidades eventualmente "desatendidas". En cualquier caso, el taller Interactivos?10 Ciencia de barrio, parte también de reunir colaboradores de Dream Addictive que tengan experiencia en prácticas electrónicas para desarrollar el *framework* y *kits* de trabajo, que salen en una siguiente etapa "al barrio", con la finalidad de expandirse "más allá de la comunidad hacker".

Lo que concluyo de ésto es que un proyecto con las características del Open Solar Circuits, puede introducirse en diversos espacios, dentro y fuera del circuito de los medialabs y las bienales, precisamente por la falta de evidencia y consenso en las representaciones que artistas e instituciones tienen de "la comunidad", "lo público", "la colaboración", y por lo tanto, de la relación entre artista y comunidad. Estos son términos cuya significación no sólo es presupuesta, sino por lo visto neutralizada, puesto que no forma parte del debate mismo de estas iniciativas artísticas y curatoriales. La forma en la que se piensa al "ciudadano" y su valor a partir de su capacidad de producir, replicar, mejorar y compartir un conocimiento científico-tecnológico, aspira a convocar a "todos por igual" a producir un mundo mejor. Sin embargo, el imaginario evocado –al menos por las instituciones

56 Zero. The art and technology network. Extraído de http://zero1.org/programs/american-arts-incubator. Consultado el 30 de noviembre de 2014.

57 http://wiki.medialab-prado.es/index.php/Open_Solar_Circuits. Consultado el 2 de diciembre de 2014.

involucradas en la producción del Open Solar Circuits– responde más a los intereses y narrativas progresistas del campo tecno-científico, que a expectativas y necesidades articuladas desde una comunidad o barrio específico.

Culturas electrónicas de Tijuana en perspectiva

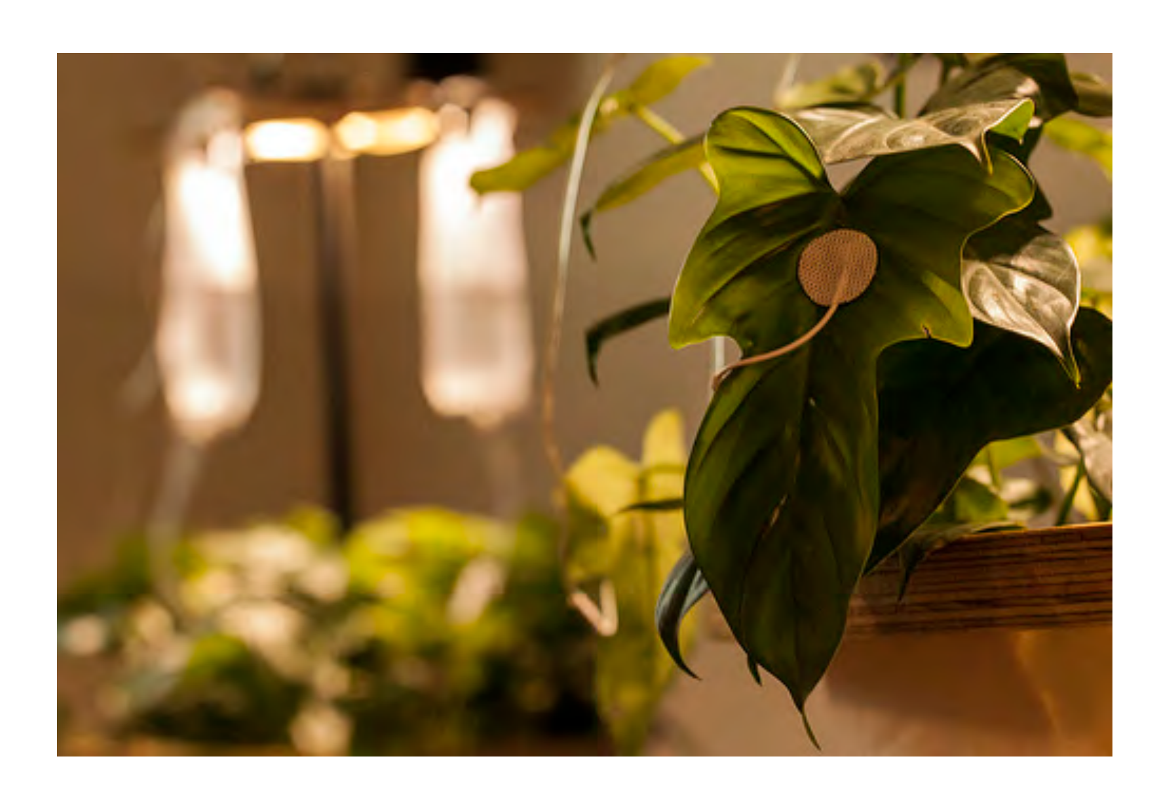
Como ocurre en el caso de Nortec e iniciativas como Cinemátik, Dream Addictive recurre a la exploración de distintos medios, incluida la música, buscando insertarse en distintas redes globales de producción y difusión relacionadas a la cultura electrónica. La circulación de su trabajo en la red les permite negociar les permite negociar a todos ellos su estatus marginal como artistas de la frontera. Como ocurre con las iniciativas de Fran Illich y Cinemátik, para Dream Addictive internet no es sólo el lugar principal para difundir obra y generar vínculos transnacionales, sino además el medio mismo de su enunciación. Al igual que Cinemátik, Dream Addictive busca posicionar su trabajo en una línea alternativa a lo que se estaba produciendo en la escena artística y musical de Tijuana, partiendo de los principios de la cultura libre. Ambos grupos buscan unirse a plataformas virtuales de creación colaborativa e intercambio de conocimiento relacionado a la cultura y arte electrónico, así como a los medios libres.

Sin embargo, a diferencia de Cinemátik, Dream Addictive no enmarca estas estrategias desde discursos contra-hegemónicos o de resistencia, ni ubica su trabajo en redes de activismo dentro o fuera de la red. Incluso, en contraste con Nortec e iniciativas como el festival Borderhack!, el colectivo busca más bien alejarse de toda labor narrativa de la frontera y la vida cotidiana, para "inventar otros espacios". A través de una idealización de la red, se piensan más allá de esa liminalidad. Su idea de lo "independiente" está asociada al uso y desarrollo de hardware *open source* y software libre, modos de producción tecnológica que plantean una lógica distinta a la corporativista. Sin embargo, esta dimensión de lo "independiente" convive con la promoción institucional del arte con nuevos medios, que ha comprendido y asimilado bien estos sistemas de producción. La facilidad que tiene Dream Addictive (quizá también a raíz de su enfoque didáctico) para insertar sus proyectos en distintos ámbitos, tanto autogestivos como institucionales del

arte electrónico, es un rasgo que seguirá presente en el trabajo personal de Leslie García al desintegrarse el grupo. Esta nueva etapa, que coincide con su cambio a la Ciudad de México, inicia en 2011 con *Pulsu(m) plantae.*

Pulsu(m) plantae

Desarrollado entre 2011 y 2014, este proyecto explora las capacidades sensoriales de las plantas ante las condiciones variables del entorno. A un nivel microscópico, la variación de voltaje en las plantas manifiesta la percepción que tienen ante diferentes estímulos. Estas variaciones pueden ser traducidas a sonido con el fin de "ilustrar concretamente los cambios que están sucediendo a nivel de voltaje en la planta".[58]



Instalación en la Fonoteca Nacional para el Festival Transitio_MX. Fotografía: Jorge Abuxapqui

58 Comunicación personal con Leslie García, 2 de mayo 2014.

De este modo, se propone hacer evidente un comportamiento que es en principio, inaprensible a nuestros sentidos. La capacidad de respuesta que tienen estos organismos, lanza a la artista una serie de preguntas que articulan la poética de este proyecto: ¿Las plantas poseen una forma de conciencia? ¿Comunican? De ser así, ¿es posible potenciar esa comunicación, cómo establecer un punto de encuentro entre nuestra conciencia y la suya? ¿De qué forma la planta nos arroja información acerca del entorno? ¿Cómo podemos usar y percibir esa información en un contexto artístico?

El uso de *bio-feedback* en *Pulsu(m)* y en el contexto del arte

El principio de exploración de *Pulsu(m) plantae* parte de una técnica progresivamente usada en el campo de las artes electrónicas desde los años sesenta conocida como *bio-feedback*. Esta técnica permite monitorear en tiempo real las funciones fisiológicas de un cuerpo orgánico, lectura que se traduce a un plano visible o audible a partir del cual se detectan y controlan cambios en estas funciones fisiológicas. Las técnicas de *bio-feedback,* que comenzaron a ser exploradas en el campo de la cognición y la medicina desde los años cuarenta parten del descubrimiento, a finales del siglo XIX, del cerebro humano como un órgano conductor de pulsaciones eléctricas, y del desarrollo de la electroencefalografía en los años veinte. Posteriormente en 1934, los científicos E. D. Adrian y B. H. C. Matthews proponen el estudio de las ondas cerebrales alfa a través de la conversión del ritmo de estas ondas (pulsaciones eléctricas) a sonido. Después de la Segunda Guerra Mundial las técnicas de *bio-feedback* comenzaron a ser frecuentemente empleadas en métodos terapéuticos alternativos para el tratamiento de migrañas y desórdenes relacionados al estrés. Así, mediante el uso de un electroencefalograma o electrocardiograma conectado a un dispositivo convertidor de la señal, el paciente podía percibir variaciones de parámetros físicos/fisiológicos de su cuerpo como variaciones de sonido, y aprender a controlar dichas variaciones de manera consciente cuando normalmente dicho control es inconsciente. Las técnicas de *bio-feedback* comenzaron a ser incorporadas al campo de la experimentación artística entre los años sesenta y setenta bajo ciertos discursos que oscilan

entre el esoterismo, la ciencia ficción y los estudios cognitivos. Hans H. Diebner (2014)[59] habla de ideas relacionadas a la ciencia ficción que han acompañado el interés de los artistas por el *bio-feedback* como "el control mental sobre procesos externos". Frecuentemente llega a tocarse un plano esotérico cuando se plantea usar el *bio-feedback* como una "herramienta mental" para tomar conciencia de los procesos fisiológicos propios y regular los ritmos de las ondas cerebrales a partir de su contemplación como sonido. Incluso, se llega a plantear como una técnica que permite alcanzar un "estado de conciencia más elevado". A su vez, la consideración del *feedback* o retroalimentación como un elemento central en el diagnóstico y regulación de todo sistema orgánico o mecánico, hace alusión al paradigma cibernético –como apuntan Valdes y Thurtle (2005)– que incide fuertemente en el nacimiento de las ciencias cognitivas. Por su parte, la práctica artística comienza a recibir esde los años sesenta una fuerte influencia de estas dos líneas co-relacionadas: cibernética y estudios cognitivos. No es de extrañar que desde entonces figuras como David Rosenboom, artista referente en el campo del *bio-feedback*, conciba al organismo en función de "canales de entrada sensoriales" que reciben "información" de su propio "proceso" biológico, con la finalidad de obtener una medida de "control" sobre ese "proceso".

Esta serie de términos, derivados de la jerga informacional establecen un vocabulario común con los estudios cognitivos desarrollados conjuntamente, y son progresivamente adoptados por los artistas al trabajar con tecnologías de monitoreo y traducción de respuestas perceptuales en actividad eléctrica.

Una de las primeras piezas referentes sobre el uso musical del *bio-feedback* es *Music for Solo Performer* (1965) de Alvin Lucier. El artista, sentado en una silla con los ojos cerrados, entra en un estado de meditación. Sobre la cabeza trae puestos unos electrodos de electroencefalograma. Éstos captan las ondas alfa emitidas por el cerebro al entrar en un estado de meditación profundo, las cuales viajan a través de unos amplificadores a una

59 Diebner, H. H. *Biofeedback Methods in Art and Science*. Performative Science. Extraído de http://diebner.de/htmldocs/biofeedback_en.html. Consultado el 28 de noviembre de 2014. El artículo enlista numerosos trabajos de experimentación sonora vinculados al uso de técnicas de *bio-feedback*, como la activación de generadores de ruido modulados por osciladores a través de la medición y digitalización de frecuencias de onda cerebrales.

conexión de bocinas que vibran sobre las superficies de diversos instrumentos de percusión haciéndolos resonar. La pieza está concebida, así, a partir de un conjunto de relaciones entre elementos fisiológicos, psicológicos, eléctricos y acústicos en *loop.*

Sin embargo, las referencias históricas de Leslie sobre el uso del *bio-feedback* se remontan más bien a un reporte de Manford L. Eaton escrito en los años setenta sobre los experimentos realizados junto al grupo ORCUS Research en un nuevo campo al que hace llamar Bio-música. La segunda referencia importante de *Pulsu(m) plantae*, es un libro llamado de Peter Tompkins y Christopher Bird llamado *La vida secreta de las plantas.*[60] Éste contiene una descripción detallada de investigaciones y experimentos llevados a cabo con plantas desde el siglo XVIII a mediados del XX, para medir, a través de los cambios en su campo bio-eléctrico, el nivel de respuesta, memoria, sensibilidad, e incluso anticipación de las plantas a estímulos y situaciones del entorno con fuertes cargas emocionales.

Asumiendo que "virtualmente, cualquier parámetro de actividad humana está acompañado de señales eléctricas únicas", (Eaton, 1979) el ORCUS Research investiga las posibilidades musicales de la conversión de potenciales biológicos en sonido, obtenidos a través de la respuesta galvánica de la piel, electrocardiogramas, electroencefalogramas, electromiogramas,[61] la presión sanguínea, la respiración, el movimiento ocular, etc. Eaton plantea que a través del monitoreo de estas señales eléctricas, "podemos acumular una gran cantidad de información acerca del estado de la consciencia –la actividad mental, la percepción [de estímulos] de audio y video, así como el estado emocional del sujeto. A través de la estimulación sensorial y eléctrica en ciclos de feedback en tiempo-real, podemos llegar a controlar estos estados". (Eaton, 1973, pp. 7-8) La propuesta parte de representar al cuerpo como un sistema de retroalimentación –entre las señales eléctricas que emite el sujeto, sus estados fisiológicos y sus estados psicológicos– cuyos ciclos, límites y variables, pueden ser estimulados y controlados. Por lo tanto, la cuestión central

---

60 Tompkins, P. y Bird, C. (2000).*The secret life of plants. A fascinating account of the physical, emotional, and spiritual between plants and man.* New Dehli: Harper Collins

61 "Éste mide la cantidad de descarga eléctrica en las fibras musculares y, por lo tanto, cuantifica la contracción y relajación muscular. El voltaje de un electromiograma (EMG) is proporcional a la contracción muscular. Esta descarga eléctrica es traducida a una presentación auditiva o visual y la persona comienza a notar y producir cambios en la tensión muscular que anteriormente era incapaz de hacer. La señal del electromiograma se obtiene a través de electrodos colocados sobre los músculos del interesado". Diebner, H.H. *Biofeedback Methods in Art and Science.* Extraído de http://diebner.de/htmldocs/biofeedback_en.html. Consultado el 27 de noviembre de 2014.

del *feedback* es tomar los potenciales biológicos del sujeto, generados a través de la inducción de estímulos externos, para ajustar este "sistema" eléctrico-biológico-psicológico hacia estados deseados. Sin embargo, la idea de Eaton más resonante en *Pulsu(m) plantae*, propone "amplificar potenciales biológicos de una fuente fisiológica y usarlos para modificar las señales biológicas de otra fuente fisiológica". Así por ejemplo,

> podemos usar potenciales biológicos como señales de control para generar señales de audio y video y exponerlos al sistema sensorial. Las señales biológicas pueden alimentar las entradas de cualquier equipo electrónico convencional de música; sin embargo, los sistemas más sofisticados emplean los potenciales biológicos como señales de control para [establecer] la altura del impulso [y] procesos de síntesis de sonido, proporcionando así [un método de control] de alturas y amplitud de los impulsos individuales. (Eaton, 1973, p. 17)

Aunque la salida sonora del *bio-feedback* en *Pulsu(m) plantae* está afectando en teoría la reacción de la planta, la "prótesis" sonora que Leslie emplea para codificar la señal eléctrica de la planta no está pensada para la planta sino para el escucha, con la finalidad de que éste pueda detectar e incluso incidir sobre ciertos cambios fisiológicos ocurridos en ella, entendidos como "una manifestación de comunicación".

La interfaz diseñada en *Pulsu(m)* se plantea no sólo como un pretexto para generar sonido o música, sino, tomando una veta cientificista, como un método para entender cómo se comporta la electricidad en diferentes tipos de plantas, "establecer qué plantas tienen una serie de características sensoriales complejas, inherentes a su fisiología" de modo que las diferentes versiones del proyecto pueden variar según las especies usadas: musgos, cactáceas, algas, etc., tomando en cuenta "cómo estos datos pueden ser traducidos de forma efectiva para poder entender los rangos de error y tiempos de estas respuestas".[62]

---

62 Pulsu(m) Plantae. Electrónica. Extraído de http://lessnullvoid.cc/pulsum/category/electronica/. Consultado el 18 de enero de 2016.



Instalación en la Fonoteca Nacional para el festival Transitio_MX. Fotografía: Jorge Abuxapqui.

Ecología, electromagnetismo y transducción en los proyectos de sonificación de plantas

El trasfondo histórico de proyectos como *Pulsu(m) plantae* se remonta a una corriente del arte que a partir de los años sesenta, con figuras como Alvin Lucier, propone tomar como material la exploración del electromagnetismo. Como lo señala Douglas Kahn, uno de esos ámbitos será la música experimental, "dada su proximidad a la electrónica y la transferencia energética evidente entre sonido y señal". (Kahn, 2013, p. 5) Sin embargo, la idea de hacer audible la energía producida por las plantas como si se tratase de una "voz" de la naturaleza siendo descifrada, siguió también una veta ecologista desde los años setenta, presente en el trabajo de artistas que empezaban a trabajar con *bio-feedback* para generar procesos de síntesis visual y sonora, como Richard Lowenberg. Asimismo la idea de "dar voz" a la plantas fue acogida en esos años por proyectos ambientalistas. Este es el caso del trabajo desarrollado por la comunidad ecológico-espiritual de Damanhur en Italia

que, desde su fundación en 1975, ha propuesto sonorizar la actividad eléctrica de las plantas con dispositivos construidos para dicho fin, los cuales proponen evidenciar la inteligencia y sensibilidad propia de las plantas, así como su capacidad de respuesta a estos mismos sonidos. El resultado ha sido definido por esta comunidad como la Música de las plantas, con la cual organizan hasta el día de hoy conciertos y sesiones de meditación.[63]

Una agenda ecologista, desde una visión sustentable de la modernidad, marca este espectro de manifestaciones –que incluye también a las artes experimentales– en su aproximación a las energías naturales, por ejemplo al fenómeno electromagnético, desde las nuevas tecnologías. No es coincidencia que dichas manifestaciones surjan precisamente en el contexto de la Guerra Fría, el despunte de las telecomunicaciones y la amenaza de nuevas armas nucleares, que tienen como trasfondo precisamente las investigaciones en torno a la energía atómica y el uso de las emisiones electromagnéticas provenientes de la Tierra, la atmósfera y el espacio. (Kahn, 2013)

Esta veta ecologista continúa marcando hasta el día de hoy el discurso de los artistas que proponen hacer audible la energía proveniente de las plantas. Entre ellos se encuentran, además de Leslie García, Mileece, Miya Masaoka y Ariel Guzik. Mileece, artista sonora y diseñadora de ambientes, habla de generar una relación "simbiótica" con las planta y de facilitar a través del sonido la experiencia del ser humano sobre las formas de inteligencia de estos seres vivos.[64] Miya Masaoka, compositora y artista sonora, menciona cómo sus *Piezas para plantas*, han propiciado que la audiencia comparta "sus historias personales con plantas", lo cual detonó "preguntas más profundas –sobre nuestro complejo papel como humanos dentro de un entorno biológico interdependiente diverso, y sobre el potencial de comunicación con las plantas que no había sido aún descubierto por la gente".[65]

63 Damanhur. The plant world. Bringing our human world with plants and nature spirits. Extraído de http://www.damanhur.org/philosophy-a-research/research/1429-the-music-of-the-plants. Consultado el 9 de diciembre de 2014.

64 *Meet the Sonic Artist Making Music with Plants.* Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=wYU18eiiFt4. Consultado el 18 de enero de 2016.

65 Descripción del video *Brainwaves and Plants: Pieces for Plants, Biofeedback-driven Environment*. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=PD1Uf5BnK78. Consultado el 9 de diciembre de 2014.

Las obras de Ariel Guzik, como *Espejo Plasmath* (1995) y *Laúd Plasmath,* parten de la captación y amplificación de campos electromagnéticos provenientes del medio ambiente (el viento, las nubes, el sol), y de seres vivos como las plantas, a través de distintos tipos de sensores que captan las señales, las analizan y emiten hacia instrumentos de cuerda como el *Laúd Plasmath* diseñado por Guzik, cuyo espectro armónico comienza a resonar por empatía con estas vibraciones del entorno y las plantas. La investigación realizada por Guzik sobre las vibraciones electromagnéticas y su conversión a vibraciones acústicas, no persigue un fin científico, pese a la sofisticación teórica y tecnológica implicada. Su trabajo con la energía y la resonancia armónica busca generar estados de contemplación, "remitirse a una pasión por la música de corte místico o cósmico". Si "la ciencia, tal como es ahora, busca desentrañar misterios", comenta Guzik, "mi forma de investigación intenta, por lo contrario, preservarlos. Este trabajo forma parte de una propuesta de reencantamiento ante un entorno crecientemente violento, avasallador".[66]

Por su parte, la veta ecologista en *Pulsu(m) plantae* retoma la búsqueda de técnicas sustentables de construcción de circuitos, presente ya en el proyecto Open Solar Circuits, desarrollado en los tiempos de Dream Addictive. Asimismo, propone implementar energía solar e hidroponia como métodos para la autonomía energética de las instalaciones de *Pulsu(m).*[67] Leslie le da al proyecto un perfil de investigación botánica que parte de "identificar los tipos de plantas con los que se realizan pruebas" y hacer un registro de las especies identificadas. Esta dimensión de *Pulsu(m) plantae* derivó en 2012 en el proyecto Laboratorio de ciencia ciudadana sobre ruedas para el registro y cartografía de plantas endémicas de la Ciudad de México, que trabajó la artista junto al colectivo ciclista Bici-perras.[68] Dentro de la difusión popular que ha tenido la sonorización de la energía producida por las plantas, el principio ecologista y el trabajo con electromagnetismo han tendido a mezclarse con discursos esotéricos y referencias a la música new age, donde las plantas "tocan" sintetizadores produciendo armonías sostenidas y reverberantes. En estos

---

66 Richards, N. (2013). *Ariel Guzik. Máquinas poéticas.* Arte al día México. Extraído de http://aad.mx/artista-invitado/ariel-guzik-maquinas-poeticas/. Consultado el 31 de noviembre de 2014.

67 http://lessnullvoid.cc/pulsum/category/sustentabilidad/. Consultado el 2 de diciembre de 2014.

68 Más información en http://lessnullvoid.cc/content/2013/03/laboratorio-de-ciencia-ciudadana-sobre-ruedas/. Consultado el 2 de diciembre de 2014.

ejemplos la “música de las plantas” pareciera sonar espontáneamente a música de meditación y “sanación”.[69] El caso más representativo quizá sea el de la comunidad de Damanhur, que basa la causa espiritual y ecológica de su investigación tecnológica en una “ciencia cósmica” llamada *Selfica*. De acuerdo con declaraciones de la comunidad, ésta se remontaría a “las culturas egipcias, etruscas, celtas y minoicas” y consiste en

> crea[r] estructuras para concentrar y dirigir las energías vitales e inteligentes, es decir, las energías capaces de interactuar con el ambiente y con los seres humanos. [...] A través de la Selfica, es posible crear dispositivos basados en la forma espiral y el uso de metales, colores, tintas especiales y minerales que actúan como conductores de energías “inteligentes”, fuerzas fronterizas que pueden actuar como intermediarias entre diferentes planos de existencia. [...] [Los] dispositivos pueden ser simples o complejos y pueden llevar a cabo funciones específicas con el objetivo de crear un bienestar en cualquiera que lo use, pues contribuye a devolver armonía a las personas y ambientes y a amplificar las habilidades sensoriales de una persona.[70]

Más allá de esta muy particular interpretación de las técnicas de amplificación de energía, la creciente aparición de referencias a la “música con plantas” es consecuencia de una popularización de la electrónica DIY que comienza también en los años setenta y el progresivo acceso a tecnologías de audio como sintetizadores y controladores MIDI, conectados a las plantas. Se trata de una práctica que se extiende desde entonces más allá del campo del arte electrónico, planteando una diversidad de estéticas, métodos de trabajo y grados de sofisticación técnica y discursiva.

Estas expresiones provienen, sin embargo, de una referencia tecnológica común: el teléfono. Fue éste el primer dispositivo que, además de se empleado para investigar la energía ambiental, permitió experimentar por primera vez los sonidos de la naturaleza. De hecho las técnicas de transducción, capaces de convertir la energía electromagnética en

---

69 Varios de estos ejemplos pueden consultarse en Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=FAG7fjkw3uQhttps://www.youtube.com/watch?v=lL1De5iaxgI https://www.youtube.com/watch?v=aZaokNmQ4eY https://www.youtube.com/watch?v=-ZGzZ3keyUEhttps://www.youtube.com/watch?v=4ZX5B_p79V4 https://www.youtube.com/watch?v=jlnU1oeTEuo

70 Ver Damanhur. Extraído de http://www.damanhur.org/philosophy-a-research/research/18-selfica. Consultado el 6 de diciembre de 2014.

mecánica para replicar las ondas acústicas, tienen su origen en la invención de la telefonía. A través de las líneas telefónicas y de telégrafo fue posible escuchar la actividad energética del entorno, proveniente tanto de la atmósfera como del subsuelo. Las telecomunicaciones por aquel entonces partían realmente de un principio natural. Al respecto, Kahn señala:

> hablar de naturaleza y comunicaciones como parte de una misma categoría hubiera sido menos complicado en el siglo XIX, cuando la tierra se ponía usualmente en circuito con las tecnologías de comunicación. [...] Las señales de telégrafo y teléfono eran devueltas a través de la tierra; una tierra [en el contexto de los circuitos eléctricos] significaba [verdaderamente] la tierra por debajo de los pies de la gente; la información era la información del subsuelo. Las corrientes del planeta se asociaban con la manifestación de las auroras y las tormentas solares eran percibidas en las líneas del telégrafo y escuchadas a través del teléfono. [La idea de] emparentar la naturaleza y las comunicaciones habría sido mejor admitida en los años cincuenta y sesenta, cuando, al caer la noche, surgían estaciones de radio distantes, fantasmales, que se desvanecían en virtud de la ionósfera fluctuante; cuando las comunicaciones dependían aún de la influencia del día, cuando existía un día y una noche para hablar y escuchar. (Kahn, 2013, p.2)

La idea de escuchar la energía oculta de la naturaleza a través de un principio transductor, así como la naturalización del medio tecnológico, tienen su origen conceptual y técnico precisamente en los inicios de las tecnologías de telecomunicación, que serán décadas más tarde el fundamento de la cultura y arte electrónicos.

El sonido proveniente de la actividad electromagnética, así como la transmisión de la voz a través de los circuitos telefónicos estuvo, también en sus orígenes, fuertemente asociado con el espiritismo y conceptos como el éter, cuya existencia había sido considerada por los físicos del siglo XVIII para explicar los fenómenos de transmisión de la luz, el funcionamiento de la gravedad y la propagación de fuerzas electromagnéticas. No es gratuito que esta relación entre electromagnetismo, sonido y espiritismo, resuene posteriormente en los proyectos de sonificación de plantas.

Frances Dyson comenta en su texto *A Philosophonics of Space* (2004, s/p) que a lo largo del siglo XIX y XX "el fenómeno de la transmisión eléctrica se recibió dentro de un sistema de creencias ya establecido, que identificaba la electricidad con una fuerza cósmica y/o espiritual, y la transmisión, con el movimiento del alma a través de esferas mundanas y celestiales". La telefonía era significada como un medio de transmisión de energías provenientes del éter que brindaban un contacto con fuerzas no terrenales, provenientes del más allá, que se manifestaban a través de los extraños sonidos crepitantes que acompañaban la transmisión telefónica. Estas ideas llevaron incluso a Thomas Edison a plantear experimentos sobre la transferencia del pensamiento y la comunicación con la muerte. "En el fenómeno conocido como 'empaque de la voz' {voice-boxing} o 'teléfono inalámbrico', el teléfono se convirtió en un modelo para el desciframiento de voces del 'más allá', con aparatos vocales de medium psíquicos (por lo general mujeres) que actuaban como conductos de canalización hacia otros mundos". (Dyson, 2009, p.29)

La curiosa aleación de nociones científicas y pensamientos místicos en torno al electromagnetismo, presente en la experimentación del arte con energías, vibraciones, transductores y técnicas de *bio-feedback*, tiene detrás suyo un largo precedente que marca, hasta el día de hoy, la manera en que artistas electrónicos como Leslie García plantean sus poéticas.

Incluso más allá del ámbito del arte electrónico, es notable cómo la gama de proyectos basados en la transducción sonora de la electricidad de las plantas, tiende a asociar su búsqueda con aspectos espiritistas, así como con el tema de la conciencia y la transferencia de emociones o pensamientos –haciendo eco de los orígenes de la telefonía– mediante flujos eléctricos circulando entre las plantas y la audiencia. El trasfondo de las *Piezas para plantas* de Miya Masaoka, de *Pulsu(m), plantae*, de las sonificaciones de Mileece, del proyecto de Damanhur y de otros casos derivados de éste, como el de Theresa Helgeson,[71] tiene qué ver con interrogar la naturaleza de la conciencia de la planta y del ser humano, subrayando el intercambio energético entre ambos a través de las vibraciones sonoras.

---

71 Heckel, A. *Plants can sing –if you beleive your eyes, ears.* Daily camera. Extraído de http://www.dailycamera.com/features/ci_23783069/singing-plants-biofeedback-technology-louisville-concert-damanhur-italy. Consultado el 6 de diciembre de 2014.

En el caso de Leslie, el sonido indica el retorno a una "sensorialidad expandida" que alude a "los chamanes", a "su capacidad de acceder a esas redes perceptivas más amplias, porque saben manejar y manipular esos sentidos".[72] La artista sitúa su dispositivo de sonificación (o "prótesis sonora", como ella la define) como parte de un proceso socio-cultural de "recuperación de nuestros sentidos, una recuperación de esa percepción mucho más afinada de la realidad y de los fenómenos que ocurren en la realidad".[73] A diferencia de proyectos como el de Damanhur, dirigidos a "recuperar la relación con el mundo de las plantas", o de la propuesta de instalación de Ariel Guzik, *Concierto para plantas*, "donde el ejecutor es una planta conectada mediante pequeños electrodos al Laúd [Plasmath] y la música es dirigida a un público también conformado por plantas [...] de diversas regiones del país, a manera embajadoras",[74] Leslie dice de *Pulsu(m) plantae*: "la cuestión no está en la planta sino en la persona. No se trata mi trabajo de las plantas, sino de cómo las personas perciben la realidad, cómo perciben el entorno, cómo se perciben a ellas [mismas] y cómo toda esta semiótica del objeto [el dispositivo de bio-feedback] ayuda a modificar esa percepción".[75]

No sobra decir que varios de estos proyectos de sonificación han sido inspirados por referencias comunes como el libro *La vida secreta de las plantas*, así como por los experimentos con plantas realizados en los años sesenta por el agente de inteligencia estadounidense Cleve Baxter con ayuda de un polígrafo.[76] Estos experimentos lo llevaron a desarrollar su popular teoría sobre la "percepción primaria" de las plantas, la cual suponía demostrar que las plantas podían sentir dolor y tener percepciones extrasensoriales. Por su parte, los experimentos reunidos en *La vida secreta de las plantas,* destacan el encuentro en ocasiones inesperado, entre la aproximación científica y la metafísica.

Leslie ubica su proyecto de *Pulsu(m)* siguiendo la línea de experimentos descritos en dicho libro. Una de sus primeras aproximaciones fue "tratar de reproducir todos los circuitos que venían [ahí] y reducirlos a tecnología actual: a chips con amplificadores

72 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.
73 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.
74 *Concierto para plantas de Ariel Guzik en Guanajuato* [archivo de video]. Extraído de *https://www.youtube.com/watch?v=Dq9z1aSSzRM*. Consultado el 18 de enero de 2016.
75 Comunicación personal con Leslie García, 24 de febrero 2014.
76 Instrumento para medir índices fisiológicos y sus cambios (conductividad de la piel, presión de la sangre, pulso, respiración), como índices de cambios emocionales en un individuo, mientras se encuentra sujeto a un interrogatorio. Conocido popularmente como "detector de mentiras".

operaciones, todas estas cosas, porque en ese momento estaban usando tecnología de bulbos".[77] El libro llegó a ser el punto de partida de exploraciones artísticas desde los años setenta. En 1976, se produjo un filme basado en él con la colaboración de Richard Lowenberg, John Lifton y Tom Zahuranec, artistas que desarrollaban en ese momento sistemas de *bio-feedback* como interfaces para generar síntesis de audio y video. Esto incluía el trabajo con bio-señales de plantas para controlar sintetizadores construidos para este fin, realizados por Tom Zahuranec. La idea inicial fue grabar performances con estas interfaces, usando no sólo plantas sino distintos organismos vivos "junto al monitoreo/sensado/ transducción del entorno", para musicalizar el filme, aunque de acuerdo con Lowenberg al final poco de este material fue incluido.[78]

La aproximación a la energía sonificada de las plantas, se encuentra en los proyectos con *bio-feedback* de todos estos artistas/ecologistas/espiritualistas/inventores e investigadores, en un entrecruzamiento difuso de técnicas científicas, preguntas sobre la conciencia, activismo ecológico, y una relación mística con la captación y conexión de energías. Aunque hablan de investigación, en ningún caso se pronuncian en la búsqueda de una explicación científica sobre la simbiosis energética entre plantas, audiencia y entorno de la transmisión de energía. Mientras Guzik sostiene enfáticamente no querer desentrañar misterios, sino preservarlos, Lowenberg advierte: "siempre he sido cuidadoso de no proyectar inferencias sobre el significado de las señales simples que estamos sensando y procesando. Son parte de nuestro entorno complejo, interdinámico y co-evolutivo, el cual simplemente quisimos sintonizar y presentar públicamente, sin dar una explicación".[79] Leslie se expresa de manera similar: "hay una parte más científica que tendría qué ver con entender los procesos, pero yo me quedo hasta entender cómo opera la electrónica, y lo demás es un terreno más de proto-ciencia, yo misma no termino de entender cómo es que [la planta] puede responder tan claramente. Pero el punto es cómo eso se convierte en algo [más]",[80] en este caso, en señales de entrada que controlan procesos de síntesis de audio.

77 Taller de Bio-sensores, Fonoteca Nacional, septiembre de 2013.
78 Entrevista con Richard Lowenberg. Data Garden. Extraído de http://datagarden.org/43/richard-lowenberg-interview/. Consultado el 28 de noviembre de 2014.
79 http://datagarden.org/43/richard-lowenberg-interview/.
80 Taller de Bio-sensores Fonoteca Nacional, septiembre de 2013.

Modos de producción

Lo que distingue esencialmente a *Pulsu(m) plantae* de esta línea de proyectos con plantas es su modo de producción, vinculado a los principios con los que había trabajado anteriormente Dream Addictive. A diferencia de los proyectos de sonificación de artistas como Mileece, Miya Masaoka, Masaki Fujohata y Yuhi Dogane, Ariel Guzik, Gilberto Esparza, Duncan Laurie o el grupo Data Garden, incluso a diferencia de proyectos electrónicos amateur de música con plantas, el trabajo con plataformas *open source* es esencial al concepto de *Pulsu(m) plantae.* El diseño del dispositivo es ingeniado desde plataformas como Fritzing y Arduino, las cuales han surgido de la colaboración entre ingenieros, artistas y programadores para fomentar la circulación de diseños tecnológicos, abriendo la posibilidad de permitir su réplica y modificación.

Quisiera comparar el caso de *Pulsu(m) plantae* con la iniciativa Data Garden para ejemplificar las diferencias de dos proyectos contemporáneos basados en la sonificación de plantas, cada uno con miras a crear no sólo un público sino una comunidad de practicantes. *Data Garden* fue creado en 2011 por Joe Patitucci y Alex Tyson como un *label* electrónico que fue ampliando su campo de acción hacia la "producción de arte público, curaduría y eventos y festivales al aire libre".[81] En 2012 emprende una línea de trabajo basada en *bio-feedback* y música generativa, cuya exploración se "inspira en la herencia del primer arte electrónico", particularmente en los experimentos de *bio-feedback* documentados en el libro *La vida secreta de las plantas.* A partir de ello, Data Garden comienza a desarrollar un hardware personalizado disponible al público bajo el nombre de MIDI Sprout, "diseñado para monitorear los cambios en la conductividad de la superficie de las hojas de las plantas", el cual "permite a las plantas tocar sintetizadores en tiempo real". Debido al amplio interés que despierta este dispositivo, Data Garden plantea el MIDI Sprout como una iniciativa de *Kickstarter* (sitio web de financiamiento en masa para proyectos creativos). A partir de entonces el dispositivo comienza a producirse "de manera industrial" buscando crear una comunidad de usuarios de MIDI Sprout interesados en la sonificación de plantas. Para promocionar este proyecto, Data

81 Data Garden. Extraído de http://datagarden.org/.

Garden organiza eventos y lanza discos con DJs y artistas mediales que usan el MIDI Sprout para generar música y visuales con los datos provenientes de las plantas, fomentando toda una línea de producción y consumo.[82] La diferencia radical respecto a *Pulsu(m) plantae* es que el desarrollo no es pensado bajo una lógica de *open hardware* ni existe ningún tipo de documentación disponible sobre el desarrollo técnico, se trata de un circuito terminado que es posible adquirir participando del financiamiento en *Kickstarter.* La comunidad que pretende generarse con esta iniciativa, no es tanto una de hacedores o hackers de hardware electrónico (si bien puede incluirlos), sino más bien una comunidad de usuarios del dispositivo que producen música o visuales de un modo "alternativo". La manera de presentar estos proyectos refleja distintas aspiraciones: en el caso de Leslie es el circuito del arte basado en ciencia y tecnología, en Data Garden*,* el nicho creciente de músicos/VJs electrónicos independientes. *Pulsu(m) plantae* recurre a un tono cientificista al describirse como un sistema para "analizar empíricamente cuáles son los mecanismos que utilizan las plantas para comunicarse y cómo sus propios procesos biológicos constituyen una manifestación de comunicación". En contraste, Data Garden opta por omitir cualquier tono teórico o intelectual subrayando en su lugar, el potencial estético y lúdico de esta interface alternativa en el contexto de la electrónica bailable.

Dentro de la amplia gama de proyectos mencionados, *Pulsu(m)* es el único que propone compartir en internet los diagramas de circuitos, esquemáticos y *patches* de programación diseñados por la artista para sonificar o visualizar los datos de la planta, usando licencias *Creative Commons* para difundir aspectos como el diseño de esquemáticos. Al igual que los proyectos Open Source Orchestra y Open Solar Circuits desarrollados en Dream Addictive, la construcción de *Pulsu(m)* está basada tanto en los modos de producción promovidos por la cultura libre, como en una visión didáctica, que contempla talleres públicos para construir y explorar las posibilidades del circuito. A partir de estas estrategias, la idea del sistema *Pulsu(m),* procura trascender la idea de objeto acabado para aspirar ser, más que objeto, *información.* Información mutable, en crecimiento, relacional y deslocalizada, sintomática de los ideologemas de la producción

82 Más información en http://datagarden.org/. Consultado el 1 de diciembre de 2014.

cultural en la era de su distribución electrónica.[83] En ese sentido, la siguiente declaración de Leslie, si bien algo extensa, resulta muy reveladora:

> la cuestión con este tipo de arte es que su valor ya no recae solamente en el objeto o en la estética del objeto, sino en toda la red inmaterial de información que genera. Es una cuestión de proceso, de construcción, de transmisión, de intercambio. El objeto muta, el objeto va cambiando de acuerdo a las necesidades del contexto. Y el contexto puede ser un taller o una instalación. Pero para mí el taller es tanto un espacio de exposición, como la exposición misma o el performance. En mi escala tienen el mismo nivel. Sólo que en el taller se genera una experiencia más personal, dirigida a un grupo bien específico donde todos aportamos bien concretamente [a esa] experiencia, pero al final es como si el propio taller fuera una pieza. Y esa pieza va a variar mucho dependiendo de los involucrados en ese proceso.[84]

Energías: un continuo entre organismos y tecnologías de la información

Leslie define su trabajo desde una postura que hace llamar *media alchemism,* o alquimismo medial. De acuerdo con la artista, este concepto "tiene que ver con esta idea de que los alquimistas trabajaban el proceso de transformar una materia en otra, en este caso todos estaban buscando conformar oro al final de sus investigaciones y básicamente todo podía ser convertido en este material".[85] En la alquimia, Leslie encontró una poderosa metáfora para las técnicas de transducción que empezó a conocer en el ámbito del arte electrónico, tomándolas como punto de partida para su propia búsqueda: transformar una forma de energía en otra, convertir la energía en otros procesos. *Pulsu(m) plantae* surge de

---

83 Es lo que José Luis Brea, uno de los teóricos importantes de la cultura digital, describe como cultura_ RAM: "[esta] significa: que la energía simbólica que moviliza la cultura está empezando a dejar de tener un carácter rememorante, recuperador, para derivarse a una dirección productiva, *relacional*. Que la cultura mira ahora menos hacia el pasado (para asegurar su recuperabilidad, su transmisión) y más hacia el presente y su *procesamiento*. [...] que ella, la cultura, está empezando a dejar de comportarse como, principalmente, una *memoria de archivo* para hacerlo en cambio como una *memoria de procesamiento*, de interconexión de *datos* –y *sujetos*– de conocimiento". (Brea, 2007)

84 Comunicación personal, 24 de febrero 2014.

85 Taller de Bio-sensores. Fonoteca Nacional, septiembre de 2013.

una inquietud por el espectro electromagnético como una energía común, "una forma de lenguaje universal" que atraviesa de los planetas y las formas más microscópicas de vida, hasta los procesos de comunicación satelital más complejos. Para la artista, "todo lo que está vivo pulsa, todo lo que está vivo está generando una secuencia de descargas y cargas eléctricas".[86]

Pulsu(m) es una interpretación de Leslie de la "vida secreta de las plantas" desde ese pulsar eléctrico que supone equivalente al pulsar binario de la computadora, la cual, de acuerdo con la artista, traduce los pulsos vitales electromagnéticos en pulsos sonoros. Desde esta comprensión de la energía, de la vida y su pulsar, la dicotomía entre organismo y tecnología, naturaleza y artificialidad, se intercambia por una idea de interconexión entre plantas, entorno, interfaces, software y personas a través de flujos de energía e información que generan procesos de comunicación. Esta idea es trabajada por el artista brasileño Guto Nobrega en su pieza *Breathing* (2008), la cual representa un antecedente técnico y conceptual directo de *Pulsu(m) plantae*. Presentada en la muestra internacional de Transitio_MX de 2011,[87] *Breathing* plantea la integración de una planta y un sistema artificial –una prótesis de patas mecánicas– mediada por un sensor. Éste último mide las pequeñas variaciones eléctricas producidas por las hojas de la planta al momento en que un espectador exhala cerca de ellas. Las variaciones recogidas por el sensor tras la respiración, activan las patas prostéticas de la planta, además de generar luces y sonidos provenientes de sus partes mecánicas al operar. Al igual que en *Pulsu(m)*, la obra pretende ser conducida por un impulso biológico; forma parte de una investigación sobre la sensibilidad de las plantas y propone revelar, a través de un sistema híbrido formado por plantas y procesos computacionales, los patrones invisibles que nos interconectarían a ellas.[88]

Por su parte, el modo en que es producido *Pulsu(m) plantae* pone de relieve el no-lugar, la

86 Comunicación personal, 2 de mayo, 2014.
87 Año en que Leslie comienza a diseñar *Pulsu(m)* y entra en contacto con Guto Nobrega, quien será uno de los asesores del proyecto *Pulsu(m)* en su primera fase, auspiciado por el programa Jóvenes Creadores 2011-2012 del FONCA (Fondo Nacional para la Cultura y las Artes). Posteriormente Leslie colaborará con Nobrega en el marco del festival brasileño Hiperorganicos.
88 Breathing. Extraído de https://vimeo.com/9860198. Consultado el 18 de enero de 2016.

dimensión inmaterial de la obra. Los procesos de invención y modificación de códigos y esquemas bajo plataformas *open source* compartidas en línea, generando un flujo de intercambios a distancia entre usuarios/creadores, lleva al tema inicial de la planta y sus respuestas eléctricas a un asunto de interconexiones mucho más complejo. La interconexión no es reducible a la dicotomía planta-prótesis, organismo-tecnología. Parafraseando al mismo Guto Nobrega, el organismo vegetal queda imbuido dentro de una obra de arte que es, a su vez, pensada como un "organismo viviente". Esto es lo que Nobrega llama un "hiperorganismo", el cual tendría por funciones performar, procesar información y actuar de modo similar a un organismo viviente. Más que una unidad en sí misma, el hiperorganismo es el resultado de la interacción con otros seres, artificiales y naturales, cuya estructura se desenvuelve en una dimensión virtual de la realidad y en el plano de objetos concretos. (Moreira da Nobrega, 2009, pp. 126, 129)

Sin embargo, deberíamos tomar con reservas la tentadora idea de homologar el pulsar de la planta y el pulsar de la máquina. *Pulsu(m) plantae* propone generar un sistema de "interacción entre el mundo físico y el virtual" a partir de un proceso de "transducción" o transformación de la energía física en "energía electrónica que la computadora pueda comprender" para "generar intercambio de información entre estos dos mundos".[89] Sin embargo, el término "transducción" aplica en realidad sólo a la conversión técnica de la energía electromagnética en energía mecánica o viceversa. El paso de una señal análoga, provista por la planta, a una señal digital basada en ceros y unos, implica un proceso de traducción informático del flujo de variaciones infinitesimales provenientes del mundo físico, a una nueva escala de valores discretos que deben ser funcionales para el mundo digital y se encuentran en un rango limitado. Un proceso, por cierto, conducido por la artista. No existe, así, una homologación lineal en ese intercambio de energías entre el mundo físico y las tecnologías de información, ni una "transducción" directa, como la que presume no sólo *Pulsu(m) plantae* sino toda la línea de proyectos electrónicos basados en la computación física, de la cual parten plataformas como Arduino. La transducción es ajena a la codificación digital. La interacción entre mundo físico y virtual, organismo (planta) e hiperorganismo, electricidad y electrónica, microseñales y sonido, es una

89 Taller de Bio-sensores, Fonoteca Nacional, septiembre de 2013.

interacción construida, más que dada. Los procesos comunicativos de las plantas en el sistema interactivo de *Pulsu(m) plantae*, resultan condicionados más que "revelados" por la lógica informacional y el paradigma cibernético.

La interconexión de organismos con tecnologías a través de su traducción energética, ha planteado una línea poética para artistas mexicanos como Gilberto Esparza, Ariel Guzik, Hugo Solís y Arcángel Constantini desde los años noventa, aunque la mayor parte de su trabajo se ha desarrollado desde mediados del 2000. Ligando a Leslie a esta línea de producción, ¿qué suposiciones conceptuales comparten sus proyectos? ¿Qué tratamientos los identifican de forma individual y como agrupación de artistas?

Conectando organismos y tecnologías: proyectos de artistas electrónicos en México

El trabajo de Gilberto Esparza se ha enfocado en los usos sustentables de la energía, el aprovechamiento de desechos industriales y el uso de energías renovables. Sus piezas, resultado de una fusión de organismos biológicos, componentes mecánicos e ingeniería eléctrica, son expuestas al entorno como entidades autónomas capaces de buscar y procesar fuentes de energía disponibles con las cuales funcionan. El objetivo en varios de estos proyectos es mostrar a pequeña escala cómo una simbiosis particular de tecnología y energías naturales permitiría idealmente establecer un equilibrio en la relación del humano con la energía provista por la tierra. El trabajo de Gilberto plantea que las tecnologías existentes para transformar desechos en energías renovables podría cambiar el rumbo de la humanidad en el consumo energético. Por otro lado, la estética de sus piezas, su cualidad híbrida mecánico-biológica, recrea a su vez elementos de un entorno futurizado, revestido de alusiones a la ciencia ficción. Este es el caso de *Perejil buscando al sol* (2007), *Plantas nómadas* (2009-2014) y *Parásitos urbanos* (2006-20015), esta última analizada en otro capítulo de esta investigación. Perejil buscando al sol, plantea un escenario urbano "con condiciones de poca luz" que ha llevado a esta especie a tomar la forma de un híbrido entre máquina y vegetal. Esta suerte de planta cyborg se compone de un "cuerpo motorizado" que le permite desplazarse usando energía solar, la cual es captada por celdas fotovoltaicas integradas a su estructura. El "cuerpo motorizado" del

perejil le permite ir en busca de luz, "escapa[r] constantemente de la sombra [y] maximizar el aprovechamiento de la energía aportada por el sol que el organismo captura para sobrevivir".[90]

Por su parte, el uso de celdas fotovoltaicas para producir energía a partir de luz solar a niveles óptimos, ha sido resultado de la industria aeroespacial, que suministra de este modo energía eléctrica a los satélites. Sin embargo, su uso se ha ido extendiendo hacia tecnologías de uso cotidiano debido a la demanda de energías renovables y está asociado al autoconsumo energético. De este modo, Gilberto dialoga en sus piezas con el estado actual en el uso creciente de energías alternativas.

Plantas nómadas ha sido resultado de una extensa investigación colaborativa sobre la forma de revertir los efectos de la contaminación de los ríos. Retoma la idea de producir un híbrido de planta y máquina capaz de desplazarse para abastecerse de energía. Es un robot expuesto a los márgenes de un río de aguas residuales, capacitado para tomar esa agua sucia en la cual habitan bacterias productoras de energía en cantidades pequeñas pero suficientes para permitirle, con ayuda de un microcontrolador, procesar la energía en electricidad, con la cual se alimenta. El robot tiene la facultad de limpiar el agua sucia que pasa luego hacia las plantas que habitan en él, generando "toda una simbiosis" entre aguas residuales, bacterias productoras de energía, robot, además de las plantas que en él habitan. Cuando el río tiene más desechos orgánicos, existen más bacterias y por lo tanto más energía que permite al robot limpiar el agua.[91] La tecnología empleada aquí son celdas microbianas que permiten obtener energía eléctrica de los diferentes tipos de bacterias que regularmente habitan en aguas residuales. Retomando a Jasso (2015), esta 'cosecha de energía' puede provocar excedentes cuando las condiciones son propicias, es decir, cuando el agua está más contaminada y tiene, por lo tanto, más bacterias que sirven de alimento a la Planta nómada. Dicho excedente de energía es empleado por el robot para producir sonidos que Gilberto Esparza interpreta integrándose a la sonoridad del

90 Ver *Perejil buscando al sol* [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=CxPx_O6f_Vg. Consultado el 22 de diciembre de 2014.
91 Más información en https://www.youtube.com/watch?v=APJlKTVHC3Q. Consultado el 22 de diciembre de 2014.

misma ecosistema; una "manifestación" del estado de "bienestar" del robot como consecuencia de la desintoxicación del agua. (p. 89)

De esta investigación surge el *Bio-sonor*, un artefacto diseñado por Gilberto que, mediante osciladores, permite traducir en sonido la actividad eléctrica de microorganismos presentes en aguas residuales almacenadas en un recipiente, utilizando para ello celdas microbianas.

La pieza *Magnetoplankton* (2012) de Arcángel Constantini, parte de una exploración sobre el efecto de las fuerzas magnéticas en materiales aparentemente inanimados que, mediante inducción electromagnética, comienzan a moverse manifestando un comportamiento propio. De este modo el artista busca poner en tensión el umbral entre lo vivo y lo no vivo, retomando la concepción planteada por Tales de Mileto sobre "la electricidad y el magnetismo [como] una fuerza que consideraba similar al alma, integrada en todas las partículas, considerando a cada una de éstas un dios".[92] La asociación del electromagnetismo con una fuerza espiritual holística del universo, se entremezcla en el trabajo de Arcángel con una comprensión científica de la electricidad y la magnetoquímica. *Magnetoplankton* es un sistema formado por una interrelación de energías y micro robots magnéticos, cuyas formas semejan organismos biológicos que habitan un depósito de cristal con agua de río. Se trata entonces de "una variedad de plancton inorgánico" animado por energías ocultas y colonias de plancton vivo contenidas en las mismas muestras de agua. Una forma nueva de vida bio-artificial emerge de las relaciones energéticas del sistema. Los micro robots son expuestos a un pulso electromagnético que provoca en ellos un "campo magnético remanente", una suerte de "memoria magnética" que les hace moverse. La inducción se genera a través de bobinas cercanas a los depósitos de cristal con agua. Mientras que los micro sonidos resultantes del movimiento de los micro robots dentro del cristal, son amplificados con piezoeléctricos y mandados a unas bocinas, un conjunto de sensores capta distintas "condiciones de los procesos biológicos" del *magnetoplankton*, como el monóxido de carbono o el PH. Estas variables resultan de los campos electromagnéticos en oscilación, que son también

92 Magnetoplankton. Extraído de http://www.arc-data.net/magnetoplankton/. Consultado el 21 de diciembre de 2014.

afectados por las moléculas del agua y su propiedad diamagnética.[93] Los datos de los sensores son transmitidos a un micro-controlador, que genera algorítmicamente pulsos de voltaje variable emitidos a la bobina. Estos pulsos retroalimentan entonces el sistema, traduciéndose de forma circular la variación de energía (o mejor dicho, la correlación de energías) del ámbito físico al digital. Este sistema está además abierto a la interacción con el público, el cual puede observar esta forma de vida a través de lentes de microscopio rodeados de imanes que generan también una influencia sobre la actividad de los micro robots, produciendo comportamientos inesperados.

De modo general, la obra de Arcángel parte de un interés por mostrar las propiedades electromagnéticas como campos de fuerzas de un Universo interconectado. Su objetivo es hacer consciente al público –en ocasiones también actuador– de estas energías sutiles a través de procesos de transducción, que incluyen frecuentemente al sonido. Las características de *Magnetoplankton* se dejan entender muy bien desde la estética de lo "hiperorgánico", descrita por Guto Nobrega: la obra de arte es resultado, al igual que un organismo viviente, de un equilibrio metaestable, que resuena con la presencia del observador. La "forma" es entendida, a su vez, como un "diagrama de fuerzas", una "Gestalt de comportamientos", resultante de un sistema de procesamiento de información. (Moreira da Nobrega, 2006, p. 124)

La instalación sonora *Helix aspersa* de Hugo Solís (2013), es generada a partir de la señal eléctrica de una neurona de caracol que es intervenida con la ayuda de un neurofisiólogo. Durante un performance público, el ganglio logra manipularse y mantenerse vivo, después de lo cual una neurona es intervenida para obtener un registro intracelular. La señal eléctrica obtenida se amplifica y filtra para ser visualizada a través de un osciloscopio. Los pulsos que van en un rango de 1 a 100 Hz son digitalizados y traducidos a sonido empleando filtros para generar texturas que conforman posteriormente el material de la instalación. De acuerdo con el artista, el objetivo de este performance es escuchar de manera metafórica los patrones rítmicos de la neurona de un caracol, con

93 El diamagnetismo es una propiedad de los materiales que consiste en repeler los campos electromagnéticos, es contraria a la de los materiales ferromagnéticos, que son atraídos por los campos magnéticos. https://es.wikipedia.org/wiki/Diamagnetismo

propiedades similares a las nuestras, como un supuesto reflejo audible de nuestra propia conciencia. La idea es obtener una sonorización del mínimo principio de actividad neurológica, a partir del cual se forma nuestra percepción de la realidad, las emociones y el fenómeno estético mismo. Se genera, así, una cierta recursividad entre las condiciones generativas de la pieza y las condiciones de su observación/audición.

Junto a *Pulsu(m) plantae,* los proyectos antes descritos comparten los principios que el artista Roy Ascott identifica ya en 1966 bajo el término *behaviourist art*, refiriéndose a una amplia gama de producción de arte centrada en la activación de comportamientos y procesos. Ese es el interés común de las vanguardias artísticas durante el siglo XX, del cubismo y futurismo, al dadaísmo, el happening, conceptualismo, el arte cinético y cibernético: "una preocupación no por lo que las cosas *son*, en un sentido absoluto, sino por lo que éstas *hacen,* cómo se comportan y qué se acciona en ellas". (Ascott, 1966, p. 115) En resumen, un interés por el comportamiento del mundo, el flujo de los eventos, el movimiento de máquinas y organismos. En la visión de Ascott, las vanguardias artísticas anticipan el espíritu y nutren el pensamiento del arte cibernético. Mientras todas ellas enfatizan la incidencia del arte (cuando no su disolución) en la vida cotidiana, buscando la afectación de situaciones humanas, insistiendo en principios de inestabilidad, incertidumbre, ambigüedad formal y condiciones de cambio, el arte cibernético implica, en última instancia, la incorporación de las computadoras y sus propios procesos a esta base de pensamiento. El arte cibernético propone comenzar a simular procesos vivientes, o conectar los procesos de la computadora a procesos vivientes, inducir *feedback* entre ellos incluyendo al observador como variable, buscando generar cambios en el comportamiento humano, a nivel biológico, pero también social.

El proyecto de *Pulsu(m) plantae*, al igual que los proyectos mencionados de Gilberto Esparza, Arcángel Constantini, Hugo Solís y en cierta medida Ariel Guzik, surgen del amplio legado del arte enfocado no ya en objetos sino en comportamientos, que Acott caracteriza ya desde los años sesenta tan detalladamente. El interés de los artistas electrónicos por la energía de organismos y sus comportamientos en distintas escalas –de células, órganos y motores, a sistemas cognitivos y sistemas de comunicación– ilustra de una forma muy concreta las aspiraciones de un arte que hace tiempo ha tendido a orientarse hacia la acción y el proceso. ¿Qué materia más apta para experimentar un flujo,

un campo cambiante de fuerzas, que la energía de un organismo viviente? ¿Qué mayor evidencia de movimiento que la electricidad? No se trata ya aquí de crear una metáfora o una representación de la energía, abstraída del tiempo, se trata del fluir concreto de una energía que es conducida, transformada, procesada para generar una conexión sistémica que trasciende al artefacto artístico.
La relación entre comportamientos biológicos y computacionales, el flujo de energía e información de uno a otro nivel ha sido uno de los objetos de la cibernética. De ella abreva este perfil de obras descritas y de ella proviene también el argumento de *Pulsu(m) plantae*.

Pulsu(m) plantae en el paradigma cibernético

Haciendo eco del pensamiento cibernético, la energía de la planta deviene en "bloques de comportamiento" al pasar por los componentes del circuito. La respuesta fisiológica de la planta, manifiesta como electricidad, ingresa al lenguaje de la electrónica y se funde en él: es desde el circuito donde la planta comenzaría a "comunicarnos algo". Leslie habla de la relación que guarda la lógica de la electrónica organizada en bloques de comportamiento intencionados, con la lógica de la programación. Desde esa visión, la alquimia de energía orgánica, convertida en series de ceros y unos, se observa suceder de una forma sumamente sutil. El discurrir de la señal eléctrica de la planta, moldeada por la electrónica del circuito, puede entonces ser interpretada por un lenguaje de programación. A través del microcontrolador, que hace la conversión de señales análogas a digitales, la planta comienza a "responder" a los estímulos del entorno en términos digitales. Es precisamente esta fase de control de la planta a través del lenguaje de programación, lo que estimula al proyecto a presentarse como una "manifestación de comunicación" y de "voz abstracta para las plantas", si bien es claro que dicha comunicación es inseparable de las nociones y herramientas sobre las cuales esta comunicación descansa y es estéticamente construida.

La "alquimia" a la que alude Leslie no sólo aspira a transformar la energía, sino a hacer esa energía tangible haciéndola actuar sobre la realidad: "cuando diseñas un circuito, estás intencionando una manera de que ocurra un fenómeno eléctrico, que luego se vuelve un fenómeno físico. [...] estás construyendo *realidad* desde la energía; independientemente de

que sea una realidad de ocho bits o lo que sea, estás afectando el espacio y el tiempo físicamente".[94] No sólo la energía que la planta produce en relación a su entorno puede ejercer un cierto *control* sobre la variación de los *patches* de programación que traducen la energía en sonido; también la programación es diseñada para *ejercer un control* sobre las lecturas de esa energía y su incidencia en el entorno en forma de sonido e imagen. Estos estímulos buscan incidir sobre nuestra actividad auditiva y visual, nuestra idea de las plantas, de la conciencia y la comunicación.

Para Ascott, si el "arte moderno" se centra particularmente en comportamientos y procesos, es decir, es el "arte de *organizar efectos",* la cibernética es la ciencia que permite organizar efectos y establecer un control automático de esos efectos. (Ascott, 1967, p. 129) El paradigma cibernético resuena literalmente en los procesos de traducción de la energía del sistema de *Pulsu(m)* a sonido. No sólo está presente en la forma de controlar los flujos de energía e información entre planta y computadora, sino también en el modo de relacionar flujos binarios de energía, parámetros acústicos y escucha. En general, podemos decir que las prácticas de programación en el terreno del arte interactivo y generativo, basadas en la traducción de cualquier tipo de datos provenientes del entorno físico a sonido, son deudoras del paradigma cibernético.

Surgida con el desarrollo de los sistemas informacionales a finales de los años cuarentas, la cibernética impacta el modo de pensar las formas de organización a todos los niveles, desde las organizaciones mecánicas y físicas, a las organizaciones biológicas, cognitivas y sociales. El objetivo de la cibernética es estudiar cualquier tipo de organización como un sistema capaz de recibir, almacenar y procesar información a fin de entender cómo estos sistemas se regulan y establecer procedimientos de control. Desde esta perspectiva comienzan a extrapolarse conceptos como retroalimentación, información, autorregulación, o emergencia, para explicar y encontrar asociaciones entre el funcionamiento y control de los sistemas mecánicos y los sistemas neuronales. Científicos de diversas disciplinas comenzaron a encontrar enormes parecidos entre las computadoras y el cerebro humano, tanto en la estructura como en el funcionamiento, por ejemplo, en

94 Comunicación personal, 24 de febrero 2014.

términos de la formación de conceptos, la transmisión de mensajes, el aprendizaje y la memoria. El punto crucial de este giro informacional fue el nacimiento de las ciencias cognitivas, que combina la psicología, la ciencia de las computadoras y la filosofía. (Gleick, 2012, p. 265) Desde el paradigma cibernético, lo que rige el comportamiento de cualquier forma de organización biológica o no biológica, es la información. Ese *algo* transmitido de un lugar a otro que no es una cosa física en concreto, es considerada el ingrediente clave en el funcionamiento, dirección, dinámica y proceso de cualquier sistema, desde un misil teledirigido, a una señal de televisión, de una secuencia de proteínas al resultado emergente de la conexión entre redes neuronales, transmitiendo señales eléctricas que nuestro cerebro puede comprender. La información es inherentemente mutable y transferible a los principios de funcionamiento entre sistemas. Con el paradigma cibernético, la información se vuelve el punto de partida para entender la relación, la hermanación entre los sistemas computacionales y los neurológicos desde una "ingeniería de la comunicación". (Gleick, 2012, p. 239)

El sonido en *Pulsu(m) plantae* es importante *como* información de los procesos que están ocurriendo al interior del sistema; la sonificación y, como parte de ella, el sonido *digital*, pretende ser muestra de la "hermanación" entre plantas, máquinas y humanos a través del lenguaje de programación. La información es lo que, expresado en un lenguaje algorítmico audible, sugiere comunicar de manera transversal, *por igual*, máquinas con humanos, plantas con máquinas y plantas con humanos.

Sonificación en *Pulsu(m) plantae*: ideas sobre la escucha, el sonido y la información

El paradigma cibernético ha transformado las bases organizativas de las sociedades interconectadas globalmente; sus formas de comunicar y entender la comunicación. Ascott visualiza a mediados de los años sesenta una sociedad cibernetizada en sus ideas y experiencias de la "transportación, resguardo, almacenamiento, así como otras cuestiones de control y comunicación cotidianas [que] han provocado la transformación radical de muchos procedimientos industriales y comerciales". (Ascott, 1967, p. 127) De este

momento datan también las primeras investigaciones sobre el audio –la mediación tecnológica del sonido– como un dispositivo de información. Es sin embargo a partir de la tecnología de computación digital que las visualizaciones auditivas de información en dispositivos cotidianos –desde los carros, a las computadoras, celulares y microondas– se han vuelto ubicuas, constituyendo parte de nuestros ambientes. El empleo del audio no verbal para transmitir información, específicamente la transformación de relaciones de datos en relaciones percibidas a partir de señales acústicas con el objeto de interpretar, comprender o comunicar las relaciones de un dominio estudiado, es lo que se conoce como sonificación. Una definición más amplia concibe la sonificación como "el diseño de sonidos para apoyar una actividad de procesamiento de información". (Barrass y Vickers, 2011, pp. 148-149) En el desarrollo de las tecnologías de información, el audio comienza a considerarse no sólo un objeto de la ingeniería y la psicoacústica, sino un área del diseño en el cual las consideraciones estéticas juegan un papel progresivamente importante.

Es éste el nodo que articula el ámbito cientificista de la sonificación con trabajos desarrollados bajo un propósito fundamentalmente artístico como *Pulsu(m) plantae*. Este proyecto se inserta en una línea definida como "estética de la información" o "visualización artística de datos", (Barrass y Vickers, 2011) donde los criterios de correlación entre el sonido y los datos de entrada resultan más bien arbitrarios, ligados a una búsqueda mucho más estética que científica, un ejercicio de interpretación más que de representación de "propiedades objetivas" a través del sonido. Cualquier sonificación determina de antemano qué tipo de datos va a analizar y para qué, y a partir de eso establece un procedimiento de mapeo de los datos en variables acústicas. En términos estrictos, la sonificación debe permitirle a un conjunto amplio de escuchas "detectar eventos (representados por sonidos) e identificar el significado del evento en el contexto de la operación del sistema". (Walker y Nees, 2012, p. 19) Esto implica que el escucha debe estar familiarizado con ese contexto, tener los referentes necesarios para inferir el significado específico de una visualización sonora. En el caso de *Pulsu(m) plantae,* sin embargo, la sonificación no pretende dar al escucha los criterios para seguir relaciones entre el mapeo de datos y las variables acústicas. El sonido nos hace suponer que existe un flujo de energía y de información circulando entre planta, computadora, espectador y entorno, pero no tenemos elementos para inferir cómo cambia el sonido en función de los datos de entrada, es decir, no podemos deducir de manera certera, a través del sonido de la

instalación, cuál es *esa* información del sistema que el sonido porta. Únicamente podemos interpretar esa información sonora en términos estéticos. En este punto el proyecto de *Pulsu(m)* se aleja claramente de los objetivos científicos originales de la sonificación.
Lo interesante aquí es que, aun cuando el proyecto trasciende claramente la función explicativa y el carácter riguroso de una sonificación científica, Leslie opta en su discurso estético por revestir a *Pulsu(m)* de un halo cientificista, es decir, por transmitir al espectador la sensación de una cierta objetividad en las visualizaciones de los datos. La artista explica por ejemplo, en relación a la instalación de *Pulsu(m)* en la Fonoteca Nacional para el festival Transitio_MX05 (2013), que la idea era generar "una especie de osciloscopio que mandara en tiempo real las lecturas que están teniendo las plantas en este espacio", "ajustadas para leer: una la humedad, otra la temperatura, otra la densidad magnética del cuarto". Cada bocina en la instalación transmite un proceso sonoro distinto, acorde con el tema de la instalación: "generar una especie de conversación, que se *sienta* [mi énfasis] que hay una discusión de lecturas de parámetros".[95]

El principio de la sonificación, de traducir parámetros de información en parámetros acústicos que son discernidos por el escucha, parte de una lógica de la representación unívoca entre signo, significante y significado, que se justifica desde una perspectiva ingenieril de la comunicación, pero que entra en tensión con el peso estético que incide en la construcción de estas visualizaciones. El carácter "ilustrativo" de la sonoridad que busca Leslie en sus instalaciones, responde no a una objetividad del fenómeno acústico en función del "dato", sino a los referentes estéticos y por tanto culturales de la artista, que le permiten significar una sonoridad *x* como "ilustración" de una "gestualidad" específica de la señal de entrada, atribuida a un parámetro de lectura. Así por ejemplo, en la instalación de la Fonoteca, la intención era que la sonoridad de cada parámetro "evocara" el parámetro en cuestión: un módulo de plantas era sonorizado "utilizando esta lógica de síntesis granular, basada más en *clicks* y *glitches* para representar la variación electromagnética".[96] Este modo de ilustrar el fenómeno electromagnético, sin embargo, está asociado no sólo al crepitar mismo de las ondas electromagnéticas, o al gis granuloso de las ondas de radio naturales, sino también a la historia de su escucha (y consecuente estetización) a través de

95 Taller Bio-sensores, Fonoteca Nacional, septiembre 2013.
96 Comunicación personal con Leslie García, 12 de enero 2015.

las primeras líneas telefónicas: las primeras tecnologías transductoras que permitieron oír las energías que cruzan el cosmos y la Tierra. Aquellas tecnologías que posibilitaron experimentar el mundo de los "sonidos" y los "ruidos" como uno solo, con el mismo nivel de atención e importancia. En estos primeros encuentros de la escucha con el electromagnetismo a través de los primeros transductores, se anuncia ya la estetización del ruido, que tomará lugar en las vanguardias musicales del siglo XX precisamente con el advenimiento de las tecnologías auditivas. (Kahn, 2013, pp. 3-4) El referente de esas texturas granulosas que usa Leslie para ilustrar la variación electromagnética de las plantas, no es sólo un fenómeno físico, sino también uno histórico y cultural.

De acuerdo con Leslie, el parámetro de humedad leído a través de la planta es representado en la versión de la Fonoteca "utilizando frecuencias de entre 320 y 550 Hz. Lo que hacía era nada más una oscilación muy concreta. Si bajaba la señal, iba la frecuencia al punto más bajo, si subía, subía al punto más alto". Un tercer módulo de plantas hacía "sonidos muy bajos a partir de un sintetizador digital", una suerte de "mmmm" producido al momento de tocar la planta[97] (en ese caso lo que dispara esa señal es el cambio en la resistencia galvánica de la planta generado por el tacto). El objetivo en términos sonoros no es que el escucha infiera o comprenda ese fenómeno físico (los cambios en la resistencia galvánica), sino que establezca una interacción empírica, intuitiva, a partir de su proximidad respecto de la planta. La sonificación en las instalaciones de *Pulsu(m) plantae* no tiene como fin principal generar en el espectador un ejercicio analítico –sentido original de una sonificación– sino indicarle el papel que juega su presencia, su corporalidad, dentro del sistema. "Es muy tangible –señala Leslie–, o sea la información no es algo abstracto que nada más se está escuchando y que te hace recurrir a tu educación musical para saber lo que está pasando; más bien se te pide que de alguna manera interactúes y que en esa interacción descubras cómo están ocurriendo esos cambios".[98] La principal función del sonido en las instalaciones de *Pulsu(m) plantae* es ilustrar, pero no –como en un primer momento asegura el discurso estético de Leslie– para "analizar empíricamente los mecanismos que utilizan las plantas para comunicarse" y "obtener información sobre el funcionamiento y ciclos de estos sistemas vivos", sino para

97 Comunicación personal con Leslie García, 12 de enero 2015.
98 Comunicación personal con Leslie García, 12 de enero 2015.

generar en el espectador una experiencia "simple y concreta": que su "presencia en el espacio está afectando el campo eléctrico de las plantas". En ese sentido el papel del sonido, su aspecto "caricaturizado, ilustrativo", está pensado para reforzar la "empatía" del espectador/participante en ese ejercicio interactivo con las plantas.[99]

Aquí, el peso estético en la creación de un diseño atractivo y eficaz para este sistema de comunicación, se empalma con una comprensión del sonido "como fenómeno físico", una lectura que omite el origen, en realidad digital, del audio generado por el sistema, así como el papel crucial de la mediación tecnológica. Esta visión se liga a una idea puramente técnica de la escucha como un canal de recepción que reproduce, a través de una serie de mecanismos transductores, esa misma oscilación acústica (o información).[100] Desde esta posición no hay para Leslie una interpretación simbólica que medie la escucha: "Tú no tienes que entender nada, sientes el sonido, lo percibes, está ahí".[101] De este modo, Leslie considera el sonido el medio más adecuado para transmitir de manera "directa", como un estímulo meramente sensorial, los datos obtenidos de la planta al sistema sensorial humano, a través del proceso informático. Esta manera de concebir el sonido es la base de ciertos criterios estéticos:

> Me gusta mucho que el sonido sea envolvente. Eso es muy importante, creo que también tiene que ver con mi educación visual. Al final de cuentas se trata de una experiencia espacial, o sea no es solamente de dónde viene el sonido (de repente eso se puede perder en las instalaciones), incluso cuando llego a tocar en vivo, el tema es cómo se va acumulando esa sonoridad y se va convirtiendo también en una experiencia del espacio y una experiencia física, corporal. Entonces en casi todos los sonidos que utilizo, me fijo más en un tema de resonancia corporal, o sea cómo esos sonidos resuenan físicamente en el cuerpo, eso es lo que

99 Comunicación personal, 12 de enero 2015.

100 De acuerdo con Kahn, "la escucha involucra [de hecho] dos momentos de transducción. La primera especie de transducción ocurre cuando el movimiento mecánico de las células ciliadas internas de la cóclea abre los canales iónicos que excitan unas señales electroquímicas en el sistema nervioso y el cerebro. La segunda especie de transducción ocurre cuando el sistema nervioso, en una rápida respuesta al sonido entrante, envía señales de regreso a las células móviles en la cóclea, que crean vibraciones en el fluido del oído interno, creando dinámicas sutiles beneficiosas para la discriminación y amplificación de la altura tonal. Estas vibraciones acústicas son sonidos generados por el oído: las llamadas emisiones otoacústica". (Kahn, 2013, pp. 56-57)

101 Comunicación personal con Leslie García, 2 de mayo 2014.

> principalmente me hace decidir si va a sonar un timbre u otro, no es tanto un tema de composición. [102]

De acuerdo con la artista, sus proyectos de sonificación,[103] forman parte de un nuevo paradigma que está dejando la era de lo visual cada vez más para entrar a una era de lo sonoro y, "por lo tanto, de lo sensorial". El sonido nos estaría permitiendo "recuperar una percepción mucho más afinada de la realidad", una capacidad humana –en algún punto olvidada u obstruida– para captar y manejar los flujos energéticos del entorno, reconocida en "todas estas referencias de los chamanes que tenían esta capacidad de acceder a esas redes perceptivas más amplias".[104] Leslie habla aquí de sonido como una forma indistinta de referirse al *audio*, obviando la mediación tecnológica, que es en realidad la que ha permitido, en el terreno de las ciencias, las telecomunicaciones y las artes experimentales surgidas en el siglo XX, ampliar nuestro umbral perceptivo y el universo de las frecuencias reconocidas *culturalmente* como audibles y musicalizables.

Como argumenta Frances Dyson (2009)

> en tanto que escuchar es ciertamente una práctica aprendida, moldeada por la tecnología del sonido, tanto como la tecnología del sonido es moldeada por las prácticas de escucha existentes, la distinción ontológica entre el sonido y su fuente es importante, de hecho crucial, para la teoría del sonido, porque la negación de esta distinción ha contribuido a, sino es que ha provocado, la ideología del realismo, tanto en los viejos como en los nuevos medios. (p. 27)

Este realismo del que habla Dyson se encuentra presente en la comprensión de Leslie sobre la experiencia sónica en *Pulsu(m) plantae* como una puramente sensorial. Como si el medio tecnológico desapareciera para dejar expuesto al oído la "vibración en sí". La cultura auditiva informatizada parece entonces lo suficientemente consolidada para hacer percibir a la escucha una sonificación como una cuestión "meramente sensorial" y

---

102 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

103 Además de *Pulsu(m) plantae*, está el *City Listeners*, que permite buscar fuentes de interferencia electromagnética, así como el proyecto desarrollado con Paloma López, *Interspecifics:* http://interspecifics.cc.

104 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

llevarnos a sostener una comunicación corporal con un sistema interactivo bio-tecnológico de forma "espontánea". Sin embargo, las discusiones sobre el papel de la estética en la sonificación y el diseño de interacciones sónicas (sound interaction design) recalcan cada vez más "que la interacción del usuario con el sistema se basa no sólo en las sensaciones inmediatas, sino que está construida sobre experiencias previas y se funda en lo socio-cultural". (Barrass y Vickers, 2012, p. 161) Leslie le da a *Pulsu(m) plantae* una estética visual y sonora que remite a ámbitos científicos identificados desde la cultura popular: referencias a sonidos "como de laboratorio", cámaras web hackeadas como microscopios, muestras de especímenes de plantas, monitoreadas y sonificadas en tiempo real, contenidas en probetas y cajas de Petri. Imágenes recopiladas de laboratorios botánicos mostrando procesos biológicos de plantas acompañando la visualización de datos, sistemas de riego al interior de la instalación semejantes al abastecimiento de suero clínico.



Instalación en el Jardín Etnobotánico de Oaxaca para el festival Proyecta Oaxaca.

Fotografía: Liliana Zaragoza Cano

De hecho, para la primera instalación de *Pulsu(m)* en la galería Ixcateopan de Acapulco, donde Leslie también ofreció el primer taller de bio-sensores abierto al público, la artista pensó abiertamente en "convertir ese espacio en un laboratorio", idea que se extendió posteriormente al proyecto del Laboratorio sobre ruedas, que desarrolló en colaboración con el colectivo Bici-perras. El juego estético de "lo científico" DIY es una búsqueda muy presente ya desde la época de Dream Addictive, donde los proyectos de electrónica como Open Source Orchestra u Open Solar Circuits se inspiran en figuras emblemáticas de "ciudadanos científicos" como Forrest Mims. En *Pulsu(m)* la idea de lo científico busca también tocar aspectos de un sugerente imaginario de ciencia ficción, que parecería de pronto haber sido ya alcanzado con todas estas alusiones a las prótesis, "las plantas que hablan", la biología y el tema de la conciencia, exploradas desde los lenguajes informacionales.

Todo está dirigido a hacer del dispositivo *Pulsu(m)* una experiencia atractiva, un "objeto de deseo" que genere preguntas, que inspire aplicaciones, futuros usuarios y hacedores. Modos y objetos de escucha. Esa es también la principal función de las instalaciones y actos en vivo basados en el sistema de *Pulsu(m)*, que ha sido en muchos casos el punto de partida que ha motivado a la gente a tomar los talleres para construir el circuito y entender más sobre el sistema. Las formas y niveles de interacción con el sistema de *Pulsu(m)* son muy variables entre aquel que entra y sale de una instalación o presencia un acto de improvisación con sintetizadores y plantas, y quien construye su dispositivo en un taller de *Pulsu(m)* para diseñar su propio sistema interactivo de control a partir de los datos provenientes de unos musgos. Los talleres ofrecidos se han concentrado en espacios y eventos vinculados al circuito del arte electrónico, el arte contemporáneo y la música experimental en México, como el Festival Transitio_Mx, el Museo Tamayo, el Festival Internacional de Diseño y Artes Digitales Proyecta, en Oaxaca, además del Maker Fair del festival ISEA 2012 y el Maker Space en Santiago de Chile.

Los actos en vivo de Leslie, estarían más bien construidos desde los referentes de un concierto de música noise-ambient y huellas de ambient techno, donde sintes análogos y digitales son controlados en mayor o menor medida por los datos provenientes de las plantas, además del feedback generado al ser estimuladas por el tacto, por el sonido, etc. En este contexto no hay forma de que el escucha pueda percibir claramente una relación

entre estímulos y respuestas de las plantas, el resultado podría sin duda parecer indistinto al de cualquier música semejante hecha directamente con sintetizadores sin intervención del reino *plantae*. La diferencia no tiene, pues, tanto qué ver con el resultado estético en sí como con una cuestión técnica sobre el tipo y diseño de la interfaz. El ritual del concierto electrónico experimental se resignifica no desde el oído, sino desde la vista: desde la experiencia de presenciar un set con elementos pertenecientes a un laboratorio biológico, en el que las plantas parecen volverse no sólo instrumentos, sino *performers*. Leslie relaciona este set con plantas a un "laboratorio de estímulos", un "mini ritual" de conducción y percepción de energías ocultas en ellas, contenido a la vez en un ritual de arte y música electrónica, donde se conectan todas esas prácticas que constituyen el *habitus* de Leslie: diseño, net.art, arte generativo, electrónica DIY. Ella plantea "hacer visible que este mini ritual que estoy teniendo con estas plantas, está creando en ellas también un sentido de percepción de sí mismas".[105] Sin embargo, es más desde la perspectiva del usuario de la interfaz que desde el escucha, donde el performance de música electrónica se replantea. Es sólo el usuario quien conoce el contexto de respuesta y las posibilidades de ajuste de los datos de la planta. Es él/ella quien posee los elementos para experimentar el performance como una conversación con un sistema donde está involucrada una respuesta biológica. Una respuesta con la cual tiene que negociar.

El presente y futuro de la música electrónica pop comienza a teñirse progresivamente con la línea de las bio-interfaces y los bio-sensores, donde el *beat* implacable y la estructura esquemática de una música haus o techno, puede oírse de pronto trastocada por la actividad de controladores orgánicos con respuestas propias: sean plantas, bacterias, o actividad cerebral. Pulsos biológicos definiendo también el *groove* y el pulso de la fiesta. Una experiencia semejante ocurre en el set techno preparado por Leslie para un *algorave* con el cual cerró el New Interfaces for Musical Expesion 2014, celebrado en Londres. De acuerdo con la artista, las señales de las plantas controlaban aquí los *stepper* (filtro de pasos) así como la velocidad de lectura de unos sintetizadores granulares, interviniendo así el techno con este "carácter orgánico". Leslie comenta: "Al hacer eso pasaba algo súper raro: que había momentos que parecía cumbia. Era bien interesante, estaba como todo el

105 Comunicación personal, 2 de mayo 2014.

techno ahí, toda la estructura y demás, pero hubo una parte que siempre surge cuando toco con las plantas: puntos de saturación, y cuando llegan estos puntos de saturación no me queda otra más que esperar a que se autorregule esa señal y pueda volver a jugar con eso. Dentro de mi lógica lo que hago es dejar que ese momento suceda porque está ahí. Al estar siendo estimuladas por el mismo sonido obviamente entran en un feedback y se tienen que acostumbrar a esa señal y eso es parte del gesto".[106]

Sin embargo, la música electrónica que presume generarse a partir de los datos y *feedback* de las plantas, raramente da indicios al escucha de cómo las plantas afectan y responden al flujo musical. ¿Cómo están afectando el *glitch* pop perfectamente domesticado en el caso de Mileece, o el noise ambiental con rastros de loops techno en el caso de Leslie? ¿Cómo afectan el tejido de armónicos naturales que tanto gusta a Ariel Guzik, o el sonido new age con voces midi que ambienta las sesiones de meditación de la comunidad de Damanhur? Efectivamente, una sonificación puede construirse a partir de estilos muy diferentes y técnicas sonoras vinculadas a estéticas específicas. Pero la música producida con bio-datos sigue debiendo a la escucha signos de esta injerencia. Ante este deseo estético, todavía en suspenso, creo que es relevante interrogarse como escucha, si la planta podría usarse para resignificar no sólo el diseño de interfaces, sino también las estéticas sonoras resultantes. O si esta cultura electrónica buscará, más bien, seguir alimentando la fascinación informática por controlar, traducir y homologar todo el mundo, el espectro total de la complejidad orgánica, a la alquimia infinita de los datos, de los unos y ceros y sus estructuras algorítmicas.

Debates sobre ciencia, arte y sonido en el medio experimental mexicano a propósito de la recepción de *Pulsu(m) plantae*

Aunque las discusiones son rara vez compartidas de forma pública, músicos y artistas del medio experimental mexicano han expresado en entrevistas personales, críticas similares a las expuestas aquí; no sólo dirigidas al proyecto de *Pulsu(m) plantae* sino a la línea de proyectos de sonificación de datos –incluidos datos biológicos– cada vez más común en el

106 Comunicación personal, 12 enero 2015.

ámbito del arte y los medios digitales. Las opiniones recogidas interrogan, por un lado, el valor estético –en particular el valor sonoro– de la traducción de datos como método de producción artística. Por otro, advierten el peso que tiene el medio traductor y la interpretación subjetiva del artista, que pone en tensión los discursos de objetividad y la idea de retorno a una comunicación inmediata con la naturaleza y sus manifestaciones. Otra serie de opiniones expresan críticas, o cuando menos reservas, hacia los formatos cada vez más establecidos de producción de talleres en México bajo el tema de la experimentación y el uso de nuevos medios, que arrojan (directa o indirectamente) reflexiones sobre el formato de los talleres de *Pulsu(m) plantae*.

En términos estéticos, ¿hay algo que la información por sí misma (la serie de valores numéricos recogidos de otros ámbitos, de la biología a los índices de contaminación, población o el cambio en la bolsa de valores) pueda aportar al sonido? La preocupación por el resultado sonoro genera entre los músicos un recelo particular hacia la traducción y mapeo de valores como proceso creativo. El sonido *debe* ser algo más que un simple mediador de números y relaciones. El resultado tendría que ser por sí mismo suficientemente atractivo. De esta preocupación surgen posturas contrastantes entre músicos del ámbito experimental: algunos optan por aproximarse a la sonificación de datos, generando mapeos muy sofisticados que buscan dar riqueza y composición al sonido en función de los valores de entrada, pero sin ajustarse a ellos en todo momento. Lo que más estiman son las posibilidades creativas que trae consigo el acto de traducción y negociación respecto a los datos entrantes. Otros músicos cuestionan el interés estético que tiene poder traducir cualquier tipo de información a sonido, especialmente en el contexto de los medios digitales. En función de estas posturas existe una recepción distinta de *Pulsu(m) plantae,* que revela valoraciones divergentes respecto al sonido, la escucha y los medios electrónicos, entre músicos pertenecientes por igual al ámbito de la experimentación sonora en México. Esta divergencia permite cuestionar lecturas esencialistas acerca de lo que define al ámbito "experimental", para entrever en su lugar, cómo esta escena se performa desde sus debates y posiciones antagónicas.

El compositor e improvisador Roberto Morales, quien ha sido uno de los primeros músicos mexicanos en trabajar con sistemas interactivos en tiempo real, colabora por

invitación de Leslie para un acto en vivo ofrecido en Mutek 2013, a partir de musgos y del sistema *Pulsu(m) plantae.*[107] La recepción que tiene Morales de esta propuesta está atravesada por la forma en que decide apropiarse y modificar el sistema de sonificación, para definir él mismo el mapeo de datos partiendo de su estética y recursos de programación, incluyendo sintetizadores que usa normalmente en SuperCollider para su obra, instrumentos virtuales nuevos, un controlador Wii con el que suele trabajar composiciones interactivas, y la flauta. Sobre este punto comenta: "lo que hice ya viendo su prototipo y el Arduino, fue leer directamente de éste los datos que me mandaban sus sensores [...] hacer yo las interpolaciones que me gustaban, las que me eran más útiles para el proceso, además de tener la posibilidad de que esos datos se modificaran en la medida en que yo iba tocando la flauta".[108]



Acción en vivo de Leslie García y Roberto Morales durante Play_3 del festival Mutek_MX en el Cine Tonalá. Fotografía: Marcel Miranda.

Para Roberto, el sistema interactivo, en el que está incluida la planta y la variación de sus

107 Una sonificación hecha por Roberto Morales a partir del sistema de Leslie, puede consultarse en https://soundcloud.com/alacrandelcantaro/planta-no1. Consultado el 18 de enero de 2016.

108 Comunicación personal con Roberto Morales, 28 de abril 2014.

bioritmos, implica siempre un "juego de negociación", un ajuste como el que se da entre músicos al tocar. Pero en el cual él asume el rol de director. "Tu negocias con los datos que te está dando en ese momento. Hay veces que los datos son verdaderamente aburridos o que no tiene caso hacer nada con ello, en ese caso pues cierras la planta y abres tu sistema. Que ya están interesantes, pues abres la planta, la dejas sonar un rato, juegas o interactúas con eso y ya está".[109] El ejercicio de interpretación en una sonificación es tan amplio que los datos, aunque no lo sean, pueden "hacerse interesantes". Roberto habla sobre la dinámica que hubo en el performance con Leslie y el sistema con musgos. Si bien la negociación de roles y de solos en la improvisación se establece de una forma dinámica, es él quien tiene la posibilidad adicional de recibir los datos de audio de Leslie y procesarlos en tiempo real, procesar los datos de la planta y procesar simultáneamente los datos de ambos audios, generando una situación de "muchísimo control y además muchísima eficiencia en el manejo de datos".[110]

La recepción de *Pulsu(m) plantae* como un sistema de traducción de datos de plantas, varía en función de quién usa el sistema, qué lectura y sentido da a ciertos datos recibidos de plantas específicas en contextos particulares, así como qué jerarquía se asigna a la planta como miembro activo y afectivo del sistema. Roberto Morales lee el trabajo de Leslie (al igual que ella) como un dispositivo de lectura de sensores, no propiamente un dispositivo de sonificación. Entendiéndolo como un prototipo diseñado para personalizarse, opta por llevar un gran control sobre el proceso, de modo que dentro de su colaboración musical con la artista queda implícito, y hasta cierto punto acordado, un rol de autoridad. Este caso muestra hasta qué punto estos roles y conceptos de autoridad y autoría se negocian y vuelven inestables dentro de las formas de producción de arte electrónico de proyectos como *Pulsu(m).* La inestabilidad en concepto de autoría se exacerba aun más si consideramos que el diseño del sistema de *Pulsu(m)* en su versión para Mutek, es resultado de la colaboración de Leslie con los programadores y artistas Thiago Hersan y Rodrigo Frenk.

Desde una lectura diferente, el también compositor e improvisador Rogelio Sosa cuestiona

109 Comunicación personal con Roberto Morales, 28 de abril 2014.
110 Comunicación personal con Roberto Morales, 28 de abril 2014.

el interés estético de la sonificación dado que por principio "cualquier cosa genera variaciones" y, especialmente en el contexto de lo digital, "cualquier cosa te da valores" que pueden traducirse en sonido. Para él, lo atractivo se encuentra difícilmente en los valores, se trata en todo caso del mediador, del "aparato de traducción" que se modifica arbitrariamente "de forma tal, que pueda salir un resultado que tú consideras interesante. [...] La visualización de cualquier parámetro, cualquier movimiento, cualquier flujo, de pronto puede ser atractivo en términos visuales. Cuando se traslada al sonido hay unas que son francamente súper desafortunadas, porque simplemente son como traducciones de cualquier cosa".[111] Como músico, Rogelio cuestiona el carácter abstracto y absolutamente manipulable de los valores digitales.

De la posición de Rogelio se vislumbra un debate importante para el ámbito experimental: la necesidad de diferenciar o no como premisa estética, el *valor* del sonido respecto al valor de la información, especialmente en un contexto artístico cada vez más imbuido en las lógicas digitales. Rogelio resalta esta distinción: para él sería más interesante "todavía si fuera una micro amplificación. Por ejemplo, escuchar el sonido de un hormiguero, que es realmente el sonido real visto a una micro escala, en lugar de llevar el sonido a decir: me da un valor de .0045 volts y yo transformo con un traductor eso a una frecuencia audible, ese traductor lo afino básicamente donde yo quiero, y pues ya [...] Como que a todo ese tipo de sonificación o de traducción al universo sonoro no le veo ningún valor, a menos que tú digas: hay una planta que está generando un movimiento particular, o genera patrones que son interesantes al oído".[112] Sin embargo, lo "interesante" está lejos de ser un atributo propio de una secuencia de valores.

Lo que está en juego en la declaración de Sosa es una defensa del lugar que el *sonido real* tiene para la escucha frente a la sonificación y manipulación de valores abstractos. Aun más, esta discusión proyecta valoraciones sobre la autenticidad del sonido y la importancia de esa autenticidad para el juicio estético.

El problema de las sonificaciones hechas por artistas electrónicos que buscan entrelazar su trabajo con aspectos científicos, es el halo objetivo y serio que pueden dar a la traducción,

111 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo 2015.
112 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo 2015.

especialmente al hacer uso de datos biológicos. La pretensión de verdad científica expresada en sonido es una lectura atribuible al artista, exacerbada generalmente por la recepción mediática de su trabajo. El músico experimental y especialista en bio-acústica, Manrico Montero, comenta:

> es muy interesante que ciertas obras de Gilberto [Esparza], sonificaciones de ciertos procesos de Leslie o de un [Ariel] Guzik [...] a veces no subrayan el carácter lúdico, temporal, transitorio y ocasional que puede tener la sonificación o visualización de una información, muchas veces se absolutiza, de pronto a nivel mediático, se puede decir "la música de las plantas", o "el lenguaje de las plantas", y una sonificación o visualización puede ser tan diversa como personas hay [...] más que realmente mostrar la realidad de un proceso, lo que muestras es tu diseño de gráficas, tu diseño de síntesis [...] venderlo como si fuera absoluto es quizá peligroso.[113]

De ser así: ¿a qué espectro del público le interesa *comprar* este carácter "absoluto", objetivo, científico, metido en el arte? ¿Son las instituciones promotoras del arte electrónico quienes demandan en primer lugar esta forma de consumo? ¿Por qué el ropaje científico sobre el sonido tendría que darle un valor mayor, una legitimidad al arte electrónico? ¿No es la libertad creativa la mayor aportación que el arte puede ofrecer a la ciencia al cruzarse con ella? ¿No es esto lo que suelen señalar incluso los propios artistas?
En el mismo ánimo de enfatizar la dimensión creativa y subjetiva de la sonificación en *Pulsu(m) plantae,* el escritor y curador Carlos Prieto comenta: "lo interesante aquí no es tanto que ella me ponga en contacto con un material en bruto de la vida, sino la mediación que hace de ella". Sin embargo, la cuestión más inquietante para él es: "qué más discurso estético va a derivar una práctica como ésta" además de "sacar sonido de la naturaleza", a fin de que el discurso no se agote ahí.[114]

Es comprensible que Leslie –al igual que otros artistas como Ariel Guzik o Gilberto

113 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.
114 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

Esparza– busque evolucionar las posibilidades técnicas de sus primeros diseños de bio-sensores o bio-controladores. Hacia allá apuntan precisamente proyectos posteriores suyos como *Interspecifics.*[115] Pero, siguiendo las inquietudes expuestas por Carlos Prieto, ¿hasta qué punto la evolución técnica planteada por estos artistas, viene acompañada también de una conceptual? ¿Acaso el recurso de la sonificación, ahora a partir de otras formas de vida, otros circuitos y talleres de armado, podría devenir en una fórmula? ¿Es eso deseable para el medio del arte electrónico, para sus instituciones? Para Carlos, sería deseable el salto de estos proyectos a una discusión biopolítica. Es decir, ¿cómo la dimensión biológica de la vida humana, animal, vegetal, se vuelve materia de incidencia y control al servicio de intereses económicos y políticos globales? ¿Qué papel tienen en ello las ciencias y tecnologías del control? ¿Como desmantelar estas ideologías desde el arte vinculado a la ciencia y la tecnología? "Llegó un momento donde en el arte es donde se puede hacer reversible esta ideología".[116] Desde ahí, Prieto interroga si estos cuestionamientos están siendo contemplados por los artistas y las instituciones promotoras del arte electrónico al plantear la "producción de conocimiento" y la formación de "comunidades de conocimiento" como objetivos de los talleres de fabricación de circuitos. "¿Es un conocimiento que va a funcionar para volver crítica a la gente respecto a la tecnología, va a ser un conocimiento decolonial, nos va a decolonizar de la tecnología, qué tipo de conocimiento es este?"

Aquí se abre una discusión más –que no es mi intención responder aquí, pero sí señalar– para el ámbito del arte experimental, especialmente aquel que se encuentra en la intersección de la ciencia y la tecnología: ¿Qué es lo que los artistas esperan de dicha intersección y qué están en condición de ofrecer?

La pregunta se torna más urgente a medida que comienza a multiplicarse la oferta de talleres para la producción de arte con medios electrónicos. Carlos Prieto advierte en ciertos talleres, un síntoma de "reproducción de la fórmula como *modus vivendi*". Comentarios similares llegan a oírse entre los mismos artistas, aunque de forma menos puntillosa. Sin embargo, la idea está ya en el aire.

Manrico Montero observa una "sobre-mediatización de los talleres", donde "la cosificación

115 Interspecifics. Extraído de http://interspecifics.cc/.
116 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

de las estéticas es fuertísima", incluso la de aquellas vinculadas por principio a un terreno experimental, donde el énfasis en el proceso y la investigación supone, o suponía, contrastar con "esa otra idea de arte contemporáneo que viene de la galería, la mercadotecnia y el *publishing* de la obra de arte, del objeto expositivo, cosificado".[117]

Sin embargo, comenta Manrico, ahora "tomas un taller de sensores y plantas, tomas un taller de *live cinema,* y es como muy atractiva la sobre oferta; sin embargo es interesante discutir estas cosas". Para Manrico se trata también de un cambio generacional en los modos de hacer. Él contrasta la visión que tiene de las generaciones recientes, crecidas con internet, abundancia de talleres y estéticas establecidas, respecto de aquella generación previa de artistas multidiscplinarios a la que él pertenece, "moviéndose entre distintos soportes sin un centrismo, sin una visión paradigmática de lo digital, u otra vez de vuelta a lo análogo, esos sensacionalismos...". Así, las declaraciones y debates sobre las condiciones actuales, cambios y necesidades de la escena experimental, deben leerse también en función de un reajuste de posiciones entre las generaciones que comienzan a compartir este campo. Son debates que, si bien no se exponen de manera frecuente, hablan de una inquietud por negociar el lugar que ocupa la historia, incluso la historia reciente de la intermedia y la experimentación sonora, para el presente de este campo. En ese sentido, cabe contextualizar las observaciones que hace Manrico aun cuando éstas puedan efectivamente revelar rasgos de una crisis actual: "...porque luego tú sabes que se generan estas visiones más tendenciosas de las modas y los *trends* culturales con medios específicos para producir. Por ejemplo, en el caso mexicano, ya están hasta institucionalmente delineadas una diversidad de mundos estéticos, cuando antes ni pensar que en otros países pudiera haber un apoyo a algo tan específico como artes mediáticas, o sonoras, o paisajes sonoros, o distintas prácticas de música experimental o contemporánea".[118]

La producción de sistemas e interfaces híbridos (entre biología y tecnología) para la producción de instalaciones sonoras y música electrónica, comienza a generar en el circuito experimental ciertos debates sobre las necesidades y retos de la escucha forjada en los medios digitales. ¿Qué condicionamientos generan éstos? ¿Qué resistencias? Por su parte, los modos de producción de *Pulsu(m) plantae* dan bastante margen para una discusión –ojalá, cada vez rica– sobre sus posibilidades de expansión en el ámbito de la

117 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.
118 Comunicación personal, 25 de abril 2015.

experimentación intermedial en México, así como sus efectos en la producción, distribución y consumo del arte sonoro. Finalmente, la revisión histórica de discursos en torno a la electricidad, la comunicación y la información –a la que esta investigación contribuye– representa un gesto en pos de la desnaturalización de cuerpos, ecología, sonidos y datos; con la expectativa de que tal desnaturalización dialogue e incida gradualmente en la cultura-Arduino.

Capítulo 2.

Mario de Vega. Culturas de la experimentación en la Ciudad de México y poéticas de la radio-frecuencia en las artes sonoras

Introducción al capítulo

Mi contacto apenas en los primeros años del 2000 con las propuestas de artistas que experimentaban en la Ciudad de México con visuales y sonidos electrónicos, entre los que se encontraba Mario de Vega, fue bastante casual. Este inició a través de espacios como el Museo Tamayo de Arte Contemporáneo o el Ex Teresa, a los que llegué a ir esporádicamente. Mi acercamiento a estos eventos se dio más por coincidencia que por conocimiento de nombres, géneros o sellos discográficos. Estaba yo lejos de cualquier acercamiento a la música experimental local, éste ocurrió más bien a partir de la música contemporánea académica y de festivales como Radar, que dentro de su línea de programación daba también espacio a conciertos menos formales de música electrónica. En este espacio se presentaban artistas locales con música que vagamente recuerdo más digerible, más ligada a la sociabilidad y la fiesta. El nombre de Mario llegó a salir en algunas charlas entre amigos; tenía una vaga referencia de su trabajo con explosivos y de una cierta radicalidad que le rodeaba, quizá que él mismo buscaba propiciar. Ya en 2012 volví a ver a Mario por casualidad en los cursos de verano de música en Darmstadt, tocando y haciendo demostraciones sonoras con dispositivos electrónicos junto al grupo de improvisación berlinés Splitter Orchester. Cuando en 2012 comencé mi investigación sobre artistas mexicanos vinculados a la exploración del sonido con tecnologías, me pareció importante revisitar el trabajo de Mario, a quien pude conocer personalmente poco tiempo después a través de Rogelio Sosa. Fue la lectura que daba Mario a su arsenal

de dispositivos tecnológicos desde el fallo, el riesgo y la incertidumbre lo que me pareció peculiar en su búsqueda respecto de otras a nivel local; el abordaje más distópico, más problematizado de la tecnología desde sus implicaciones políticas, donde el sonido es frecuentemente un remanente o un elemento que forma parte de una situación construida por el artista, casi siempre polémica y de muchas aristas. Mario de Vega pertenece a la generación de artistas mexicanos que comienza a explorar el sonido desde una formación interdisciplinaria en gran medida autodidacta y crece junto con la transformación de las prácticas de consumo musical. De la transición del intercambio de vinilos y casetes de artistas independientes, distribuidos en lugares exclusivos del tianguis del Chopo y la Lagunilla, a la introducción de lap tops en los circuitos artísticos, la implantación de las tecnologías digitales, la popularización de softwares como Max/MSP, Pure Data y SuperCollider e internet como medio de intercambio, difusión y producción de obra. Junto a otros artistas de su generación o cercanos a ella, como Rogelio Sosa, Juanjosé Rivas, o Arcángel Constantini, es de los primeros actores en aproximarse en México de manera transversal a la *plunderphonia*,[119] el *circuit bending*[120] y la programación de video o audio digital.

En ese sentido, seguir momentos de su trayectoria por circuitos de producción y consumo de música experimental y de otros géneros en la Ciudad de México, puede ayudarnos a entender rasgos que han constituido estos circuitos, así como su transformación a partir de la incidencia de internet, la popularización de las tecnologías digitales y la institucionalización en México del arte y la música con medios electrónicos. Así, el objetivo de la primera parte del capítulo es rastrear no sólo la trayectoria artística de Mario, sino también reconocer los signos del ambiente cultural, las personas, ideas, músicas, tecnologías, instituciones, relaciones que le permiten a él, junto a otros artistas, formarse un habitus (en el sentido de Bourdieu) y generar un circuito experimental en la Ciudad de México entre los años noventas y mitad de los 2000s. Esta investigación se basa principalmente en las entrevistas que he sostenido con artistas y actores cercanos a Mario

---

119 Nombre acuñado por el artista multimedia John Oswald para hablar de las técnicas de fragmentación, procesamiento y re-ensamblaje de canciones o registros sonoros para generar nuevas composiciones. El término apunta a la transgresión deliberada de las leyes de propiedad intelectual.

120 Modificación de dispositivos electrónicos, tales como sintetizadores, pilas o juguetes sonoros para generar nuevos instrumentos, a partir de una re-conexión o adición de componentes electrónicos, generalmente basada en la espontaneidad y el azar.

de Vega, algunas entrevistas publicadas y, en mucho menor medida, en la documentación disponible (parte de ella en internet), que ha resultado escasa cuando no inaccesible, corroída en discos duros averiados, perdida en el limbo de dominios de páginas web no renovadas o servidores en desuso. De estas limitaciones se desprende que la investigación esté mayormente basada en una historia oral de lo que han sido estas (trans)formaciones y prácticas para sus actores. Estas narraciones apuntan, cada una a su manera, hacia temas o problemas comunes que implícita o explícitamente, se han establecido como temas definitorios del circuito experimental en la Ciudad de México. Un tema o problema es la idea de lo independiente y su transformación a través del tiempo bajo la coyuntura de los medios digitales. Otro es el tema de la hibridación que lleva a cuestionar la segmentación de disciplinas artísticas, la definición de géneros musicales y su relación esquemática con ideologías, clases sociales y formas de consumo. Otro más es el tema del ensayo, la fluctuación e interrupción constante de iniciativas y proyectos emprendidos, como rasgos de una escena que ha permanecido por años en un estado incipiente. Estos son temas presentes en las narraciones, a partir de los cuales damos cierta cuenta del ambiente cultural donde se formaron Mario de Vega y artistas de su generación, ahora establecidos –también institucionalmente– en el terreno de la exploración sonora y los medios electrónicos en la Ciudad de México. Cabe aclarar que no pretendo hacer un análisis minucioso de estas prácticas y discursos; se trata de uno de los primeros intentos de poner en diálogo las voces de algunos de sus actores[121] para emprender la sistematización de una cierta historia oral de la experimentación sonora en México en la transición al siglo XXI. El corte está marcado alrededor del 2009, año en que Mario de Vega se muda a Alemania.

La segunda parte del capítulo se centra en un proyecto específico titulado *://R* que comienza a desarrollar Mario a partir de ese momento, en colaboración con el artista intermedia español Víctor Mazón. Este proyecto se enmarca en su fase creativa más reciente ligada al diseño de dispositivos electrónicos, específicamente antenas que captan, emiten o bloquean radiofrecuencias u otras ondas del espectro electromagnético. He

121 Iniciativas similares se desarrollaron paralelamente a esta investigación, específicamente para el capítulo sobre arte sonoro "El sonido en las artes/las artes del sonido", escrito por Andrea Ancira y Tania Islas para el libro aun inédito *La orquesta desafina: prácticas experimentales alrededor del sonido en la Ciudad de México*, que coordiné junto con Andrea Ancira e Inti Meza como parte del seminario independiente de arte y sonido que organizamos desde 2014.

decidido tomar *://R* como un estudio de caso para abordar, por un lado, el modo en que un artista mexicano plantea una aproximación a la tecnología –incluyendo la tecnología auditiva– desde su relación histórica con la industria militar. Específicamente, este apartado analiza el diálogo que los dispositivos *://R* sostienen con el desarrollo de las telecomunicaciones al señalar sus aspectos tensionales menos complacientes: la explotación del espectro electromagnético y la radiofrecuencia como nuevos campos de poder y lucha constituidos en el siglo XX, así como las secuelas negativas de la radiación invisible, inaudible, pero omnipresente, de los dispositivos de telecomunicación empleados hoy día cotidianamente. La investigación analiza cómo el proyecto *://R* se aproxima al espectro frecuencial –sus usos, sus políticas– para plantear desde ahí una concepción del sonido y la escucha que sobrepasa el marco de la música.

://R dialoga no sólo con una historia militar abstracta de dispositivos sonoros y de telecomunicación, sino con el trabajo de otros artistas, críticos y teóricos que han abordado especialmente en tiempos recientes estos temas. La investigación pretende en ese sentido, destacar no tanto la singularidad del proyecto *://R* como su inserción –y por consiguiente la inserción de Mario– en discusiones contemporáneas sobre sonido y tecnologías en circuitos europeos de experimentación transmedia.

La última parte de este capítulo aborda aspectos de la recepción que ha tenido en México esta fase reciente del trabajo de Mario, específicamente a partir de su exposición individual *SIN* realizada en 2013 en el Laboratorio Arte Alameda junto al curador alemán de arte sonoro Carsten Seiffarth. El objetivo finalmente, es rastrear implicaciones y niveles de lectura de las estrategias conceptuales y sonoras propuestas por Mario, considerando la relevancia que tiene el espectador mismo en la mayor o menor efectividad de las piezas presentadas en esta exhibición.

Culturas de experimentación sonora en la Ciudad de México, 1990-2009

Años noventa en la Ciudad de México. La idea de lo independiente, lo marginal y su problematización

Los elementos que delinean en un primer momento esa agrupación de futuros artistas, curadores, escritores con los que Mario seguirá colaborando profesionalmente años más tarde (entre ellos Manrico Montero, Andrés Oriard, Guillermo Santamarina, Carlos Prieto, Juanjosé Rivas), son los espacios de socialización alrededor del intercambio de música en el tianguis del Chopo,[122] localizado hacia el norte de la ciudad, cercano a las colonias Lindavista, Industrial y barrio del Acueducto donde crecen Mario de Vega y Manrico Montero, quien será también posteriormente un músico clave para el circuito experimental en el D.F. En los años noventa el Chopo, a través de figuras emblemáticas como Arturo Castillo y una agrupación de músicos, así como productores independientes de rock progresivo, new wave y rock en oposición, representa una zona de acceso única a propuestas estéticas, materiales discográficos e información –a través de revistas de gestión independiente como Wire, que desde los ochenta cubre un amplio espectro de músicas alternativas, del avant rock a la hibridación de subgéneros electrónicos, jazz, hip

122 El tianguis del Chopo es un bazar cuya iniciativa surge inicialmente en 1980 dentro de las instalaciones del Museo Universitario del Chopo, dirigido entonces por Ángeles Mastretta, con la idea de convocar a jóvenes que exhibieran, intercambiaran y compraran discos de rock, jazz y otros géneros. Este espacio de intercambio se establecería sólo por el lapso de un mes el *Primer tianguis de la música*. La éxito del tianguis fue tal que llevó a prolongar esta iniciativa dentro del museo durante dos años más, para desplazarse tiempo después hacia las calles aledañas al museo. El tianguis se movió hacia distintos puntos del D.F. hasta fijar su sede en la Colonia Guerrero hacia 1987. Especialmente entre los años ochenta y noventa, este bazar sabatino se convirtió en un referente de las escenas de rock independiente. El fenómeno del tianguis del Chopo ha sido objeto de estudio de varios investigadores para analizar movimientos de sub o contracultura en México y culturas juveniles. Ver al respecto Bucio, R. (2001). *Los veinte años del Tianguis del Chopo*. México: Casa del tiempo. Descargable en http://www.difusioncultural.uam.mx/revista/may2001/bucio.html; Reguillo, R. (1998). *Por los territorios del rock. Identidades juveniles y rock mexicano*. México: CNCA, Causa Joven; Urteaga, M. (1998). Por los territorios del rock. Identidades juveniles y rock mexicano. *Jóvenes, revista de estudios sobre juventud*, cuarta época, 3; Urteaga, M. (2002). Conciertos e identidades rockeras mexicanas en los noventa. En A. Nateras (Ed.), *Jóvenes, culturas e identidades urbanas*. México: UNAM/Porrúa; Ríos Manzano, A. (1999). *Tianguis cultural del Chopo. Una larga jornada*. México, no editado.

hop y derivaciones del *avant garde* al margen del *mainstream.* Andrés Oriard recuerda la revista Wire "...como el referente que todos compartíamos. Si hablas de una influencia externa sería través de la Wire, los artistas que aparecían ahí, los *labels* independientes, los discos y las problemáticas que había vinculadas con la tecnología sobre el software libre, los derechos de copia, el hardware hacking, la realidad virtual, la máquina como prótesis y el ascenso de una red mundial a partir de la cibercultura".[123] En el caso de Mario el espacio del Chopo ofrece un contacto exclusivo con propuestas que no existían en México:

> a mediados de los noventa [puedes pensar] en Ford Procco, esta gente de Tijuana que estaba influenciada por la música industrial y tal, pero en el contexto de la Ciudad de México yo no tengo memoria de alguien que realmente tuviera una visibilidad y lo hiciera públicamente. [...] mis influencias mucho anteriores, no a final de los noventa, tenían que ver con una cultura importada básicamente, todo lo que ocurrió a mediados de los setenta, principalmente en Inglaterra, Throbbing Gristle, ese tipo de cosas.[124]

Dentro del pequeño circuito apartado de consumo musical dentro del tianguis, que podría asumirse como marginal cuando no precario, se produce, sin embargo, un espacio de distinción cultural que facilita una formación muy precoz de escuchas sofisticadas, para quienes la condición de "lo independiente" genera un fuerte valor identitario. Ese cultivo precoz de la escucha es enfatizado de modo similar por Manrico y Mario en distintas entrevistas. Manrico recuerda: "un amigo me llevó por primera vez cuando tenía 12, 13 años y a esa edad ya estaba yo escuchando a Tuxedomoon, Cocteau Twins, post punk, cosas así, y obviamente jazz y cosas por el estilo. Mario igual, todos crecimos escuchando ese tipo de música, post punk, de los sellos independientes de los ochenta, industrial, todo tipo de hibridez etérea post punk hasta refinar cada quien sus búsquedas".[125] Mario comenta: "En 93 fue cuando tal vez tuve ya un acercamiento más directo a intentar hacer cosas, en ese momento yo tenía 14 años, antes de eso lo que me interesaba era coleccionar discos y el dinero que tenía lo gastaba en eso. Tenía una colección que en ese contexto

---

123 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.
124 Entrevista de Mario de Vega con Andrea Ancira, 19 de noviembre 2014, no publicada.
125 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.

nadie tenía. A los 12, 13 años tener siete pulgadas de Throbbing Gristle o Monte Cazazza era algo bastante radical".[126] La música junto con el coleccionismo y la generación de espacios compartidos para escuchar y tocar, provee a sus actores lazos de identificación que se mantendrán en mayor o menor medida a lo largo del tiempo. Para Manrico, ese primer sentido de pertenencia y reconocimiento sucede "entre vinilos y casetes", es decir, desde las formas de distribución y consumo de las tecnologías analógicas, en relación con espacios físicos específicos de construcción del gusto, como el Chopo o las fiestas que ocurrían en casas o lugares independientes al norte de la ciudad, muchas veces después de ir al tianguis, donde Mario y él comienzan sus primeras exploraciones: "tocábamos, improvisábamos cosas, pero en esa época Mario estaba mucho más en el performance y en el accionismo. Curiosamente en ese momento yo traía *samplers*, efectos, pedales, y él básicamente [exploraba] una cuestión más de cuerpo, de acción, no estaba todavía produciendo audio pero era un melomaniaco total".[127] Varios son los factores que convergen para connotar el sentido de lo independiente en este circuito y momento dado: Manrico habla de una "tradición de cultura popular independiente" que viene de los años setenta a través de los mismos músicos de rock mexicanos que siguen el movimiento de rock en oposición surgido en aquella década entre bandas europeas como Henry Cow o Univers Zéro que se desmarcan de las políticas, mecanismos sancionadores y tendencias que buscaban imponer las industrias disqueras. Son los músicos mexicanos, seguidores de los estilos e ideologías del movimiento de rock en oposición, quienes además de producir su propia música y distribuirla, venden los discos importados de Einstürzende Neubauten, Cabaret Voltaire o Throbbing Gristle, como recuerda Manrico. El sentido de lo independiente se reivindica en aquellos músicos locales a partir de su distancia frente a la industria disquera y los movimientos más comerciales del rock en español (pensando en el movimiento de Rock en tu Idioma).[128] Una idea de lo independiente contraria –quizá paradójicamente– a la enorme influencia que, por otra parte, perciben dichos músicos de propuestas provenientes de Europa y Estados Unidos. El sentido de lo independiente se

126 Entrevista de Mario de Vega con Andrea Ancira, 19 de noviembre 2014, no publicada.

127 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.

128 Este movimiento surge en los años ochenta en España, como parte de una campaña de fomento a la lengua española. Este fue difundido a través del sello BMG Ariola que promovió así a sus propios artistas. Posteriormente en los años noventa, la empresa mexicana de medios Televisa, adopta esta iniciativa como parte de sus estrategias comerciales relacionadas a la industria musical. Ver al respecto Estrada, T. (2008). *Sirenas al ataque. Historia de las rockeras mexicanas. (1956-2006).* México: Océano.

performa además aquí bajo una clara ausencia de otras formas de distribución de estos materiales. Si bien llega a existir una casa Phillips en México que importa música instrumental y electrónica *avant garde,* se trata de un momento previo a la entrada de Tower Records o Mixup como empresas distribuidoras de material de importación. Como un factor importante en la definición de escenas musicales independientes, no hay en el circuito del Chopo una distinción clara entre productores y consumidores, por el contrario quien distribuye y consume en gran medida hace también música. En la dinámica del intercambio musical-social de casetes, vinilos o fanzines, se llega a integrar de forma espontánea la idea de hacer música con esa misma música: samplear, descomponer/recomponer, intervenir los soportes de fijación del sonido, así como los mecanismos de su reproducción. Abordar el sonido desde su inscripción táctil en un soporte material, desde las propiedades plásticas que le otorgan las tecnologías de transducción, representó la primera línea exploratoria en el trabajo de Mario con el sonido. Si bien esta exploración no encuentra semejanza entre las prácticas comunes de los músicos mexicanos en los noventa, llega a verse ocasionalmente inserta en eventos *underground* que acogían de manera flexible música gótica, electro-dark, industrial o hardcore. Carlos Prieto, investigador y periodista cercano a los círculos del Chopo, comenta al respecto:

> son estos espacios sin definición en los que no hay propiamente una doctrina a la cual obedecer de forma muy rígida, donde había chance de poner casetes en reversa a todo volumen y subirle a ver qué pasaba, si llegaba alguien y tocaba hardcore, pues el siguiente acto en vez de hardcore, si querían oír algo muy ruidoso, era (como hizo Aphex Twin) poner una lija en un tocadiscos y subirle a todo. Entonces lo que oyes es cómo se despedaza una aguja. Hay muchas metáforas, que pueden capitalizarse después y generar bonitas imágenes de los experimentos estéticos en estas pequeñas escenas muy marginales, que Mario lo dice: 'ahí era donde podía escuchar estas locuras'.[129]

Mario nombra esa aproximación que tiene al sonido a partir de la manipulación y recomposición de *samples*, con el término *plunderphonics*, el cual pone al centro de la

---

129 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

discusión la idea del saqueo (en inglés, *plunder*) o plagio que sanciona la libre utilización y apropiación de referentes culturales. Acuñado por el artista multimedia canadiense John Oswald a finales de los años setenta, la *plunderphonia* encontraría sus raíces en aquellas búsquedas que desde comienzos del siglo XX hicieran compositores como Darius Milhaud, Paul Hindemith, Stefan Wolpe o Edgard Varèse a partir de técnicas de collage, montaje y manipulación de grabaciones a partir del gramófono, paralelo a las construcciones sonoras exploradas por cineastas como Walter Ruttman o Dziga Vértov en los años veinte y treinta. (Cutler, 2013, p. 145) En la década de los cuarenta y cincuenta, la composición a partir de materiales pregrabados y la manipulación de los soportes de reproducción se explora de manera más amplia con John Cage y Pierre Schaeffer. Sin embargo, de acuerdo con Chris Cutler, el primer referente inequívoco de las técnicas *plunderphonicas* es la pieza de James Tenney *Collage no. 1 ("Blue Suede")* de 1961, compuesta íntegramente a partir de la canción *Blue suede shoes* de Elvis Presley, que es manipulada para generar algo radicalmente nuevo, de modo que la referencia original, salvo por fragmentos mínimos deja de ser reconocible. La idea de *plunderphonia* se centra, por un lado, en disolver y cuestionar los límites entre música de arte y música popular, por otro, en confrontar abiertamente, a partir de las cualidades ofrecidas por las tecnologías de reproducción, los criterios tradicionales de la propiedad y la originalidad, así como las leyes de derechos de autor, lo que a Oswald le ha valido la imposibilidad de venta, distribución, y reproducción de su música, además de verse legalmente forzado a destruir todas las copias existentes de su compilación *plunderphonica.*[130]

Partiendo de este referente, Mario de Vega toma las técnicas y concepto de la *plunderphonia* para abordar dos cuestiones que ha mantenido en su trabajo desde entonces: 1) el juego con los límites de lo legal y permisible, especialmente en el contexto de las instituciones del arte; 2) el juego con la materialización del sonido en distintos soportes, para explorar la tensión entre materia e invisibilidad, es decir –en palabras de

130 Sobre la investigación desarrollada actualmente alrededor de los temas del reciclaje en la música y el copyright, ver por ejemplo Demmers, J. (2006). *Steal this Music. How Intellectual Property Law Affects Musical Creativity.* Georgia: University of Georgia Press; McLeod, K., y DiCola, P. (2011). *Creative License. The Law and Culture of Digital Sampling.* California: Duke; Mc Leod, K. Y Kuenzli, R. (Eds.). (2011). *Cutting Across Media. Appropriation Art, Interventionist Collage, and Copyright Law.* Durham: Duke University Press; y Frith, S. y Marshall, L. (Eds.). (2004). *Music and Copyright.* New York: Routledge.

Mario– “la actividad que no está en objetos físicos, pero que es producida con objetos físicos”, y la condición ambigua del “sonido que se presenta sin una presencia en sí, intangible”.[131] El recurso técnico y conceptual de la *plunderphonia* parece una excepción en el panorama de finales de los noventa en la Ciudad de México. Incluso en 2002, cuando se lleva a cabo un importante encuentro entre los músicos más cercanos a un ámbito experimental en el D.F., principalmente músicos de free jazz, para tocar *Cobra* (pieza de improvisación dirigida) con John Zorn dentro del festival Radar, la participación de Mario de Vega con un *sampler* y una computadora en lugar de un instrumento acústico, sobresale como un rasgo inusual, según recuerda Rogelio Sosa. Sin embargo, la ausencia en México de exploraciones *plunderphonicas* con soportes de reproducción y grabaciones sonoras de múltiple especie a la John Oswald, Otomo Yoshihide o Christian Marclay, no implica la ausencia de una fuerte hibridación de públicos, géneros, disciplinas artísticas y espacios de consumo musical; un rasgo que, por el contrario, sería característico del paisaje cultural de fines de los noventa en la Ciudad de México.

Carlos Prieto habla de esta convergencia de géneros musicales y exploraciones eventuales con el sonido como “estos espacios sin definición, donde no hay propiamente una doctrina a la cual obedecer de una forma muy rígida”. Al tiempo que se construye una idea de pertenencia a espacios específicos de socialización como el Chopo o eventos independientes al norte de la ciudad, que se identifican como puntos exclusivos de acceso a ciertas propuestas musicales importadas y movimientos independientes, el perfil y la procedencia de la gente que asiste a estos espacios es lo suficientemente diversa como para contradecir la idea de estas zonas de intercambio como espacios marginales, “contraculturales” por sí mismos o ideológicamente acotados a partir de ciertas formas de consumo musical. Frente a la idealización del tianguis del Chopo como un espacio alternativo, que hace “frente” a las lógicas del mercado capitalista, surgen narraciones como las de Rodolfo Bucio. Su versión de la historia del tianguis, hace más bien constar la lucha de poder político y económico que comenzó a implantarse en torno a este espacio conforme crecía la afluencia de gente y por tanto la circulación de dinero. Esto generó, de acuerdo con Bucio, un “encarecimiento de ciertos discos que se volvieron de culto”. El

131 Entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza. En Prieto 2013, p. 268.

tianguis comenzó a ser controlado muy pronto por un grupo a la defensa de sus intereses y ganancias, en complicidad con el gobierno local. Bucio cuenta en sus términos:

> En el orwelliano 1984 los transas, ante el auge del tianguis, comenzaron a prever el futuro: le propusieron a la Delegación Cuauhtémoc llegar a un arreglo: a cambio de reconocerles el liderazgo, volverse un simple mercado sobre ruedas, con credenciales, toldos de colores chillantes, puestos tubulares, cuotas y todo lo demás. Tal como lo predije entonces y lo escribí, además de reclamárselos a aquellos animales: la priización del Chopo.[132]

Por otra parte, Andrés Oriard es claro en decir que los encuentros que tienen en el tianguis responden en cierta medida a fines estratégicos:[133]

> no es que creyéramos en la contracultura del Chopo, es que era el único lugar donde podías encontrar la información que estabas buscando. Ernesto Fuzz On Martínez y Arturo Castillo fueron dos de los principales proveedores de música que manejaban géneros que iban desde el postpunk, industrial, garage, gótico y psicodelia a la nueva improvisación y experimentación que incluía free jazz, noise y electrónica. Ese tipo de vendedores respondían a criterios diferentes al común de los tianguistas que creían en una época dorada del rock la cual ya había pasado. La aparición de Napster permitió que muchas personas tuvieran acceso gratuito a la música más conocida y comenzaron a bajar las ventas de música en formatos físicos, quizá esto anticipó lo que ocurre actualmente en el tianguis.[134]

Eso que ocurre es la transformación del tianguis básicamente en un lugar de venta de ropa y accesorios que responde a criterios abiertamente comerciales.

Por su parte, Manrico Montero habla del circuito del Chopo en los noventa como un punto de encuentro que conectaba gente de distintos ámbitos artísticos y sociales: artistas

---

132 Bucio, R. *Los veinte años del tianguis del Chopo*. Extraído de http://www.difusioncultural.uam.mx/revista/may2001/bucio.html. Consultado el 18 de enero de 2016.

133 Ver por ejemplo Ríos Manzano, A. (1999). *Tianguis cultural del Chopo. Una larga jornada*. México, no editado;

134 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.

como Arcángel Constantini[135] quien ya estaban trabajando con animación y video de 8 bits; Juanjosé Rivas[136] que estudiaba artes visuales en La Esmeralda. Manrico por su parte estudiaba cello en la Escuela Nacional de Música y letras alemanas en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, mientras que Mario había estado un tiempo en la carrera de lingüística. Ambos circulaban usualmente por la oferta cultural que ofrecía el "circuito independiente" de la UNAM, como recuerda Manrico.[137] Carlos Prieto, quien pertenecía también al circuito de intercambios en el Chopo, participaba junto con Oriard del panorama de la música electrónica en ese momento en el D.F., como promotor de la escena independiente de clubes a través del colectivo de músicos, productores, DJs y Vjs, Parador Análogo, además de ser articulista de revistas locales dedicadas a la música electrónica como Urbe 01[138] y At/Syber, surgidas en ese contexto. Desde la perspectiva de Carlos Prieto, se trata de un momento en que la música electrónica se planta "como una especie de estímulo ideológico, de estímulo estético en la cultura" celebrando las nuevas posibilidades económicas y comunicativas, los nuevos estilos de vida que iba a traer consigo la popularización de los medios digitales.

Es un momento que refleja la entrada de un enfoque distinto del capitalismo, nacido de las sociedades post-fordistas, que autores como Enzo Rullani (2007) denominan "capitalismo cognitivo". (p. 225)[139] Éste estaría centrado no ya en las formas estandarizadas de producción y consumo, sino en la personalización de la oferta, en un contexto donde "la producción moderna redescubre la fascinación por la unicidad y la diferencia entre personas, contextos e historias diferentes", y, por otro lado, "los sujetos

---

135 Constantini es uno de los artistas que desde 1997 desarrollan su línea de acción partiendo del uso de tecnologías electrónicas, siendo uno de los pioneros del net.art en México. Su trabajo parte del hackeo tecnológico, el diseño de interfaces y dispositivos, animación interactiva, gráfica y experimentación sonora. Ha sido además gestor de festivales y espacios para el arte electrónico.

136 Rivas es egresado de "La Esmeralda", escuela de artes plásticas del Centro Nacional de las Artes. Su trabajo parte del performance, el video, la fotografía y la pintura extendiéndose hacia la construcción e intervención de dispositivos electrónicos para la exploración sonora. Ha sido gestor de espacios de experimentación como Dorkbot y Volta, donde se generan regularmente sesiones de improvisación a partir de dispositivos electrónicos.

137 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.

138 Urbe 01. Extraído de https://zewx.wordpress.com/urbe01/. Consultado el 18 de enero de 2016.

139 Otro autor que ha abordado esas transformaciones del capitalismo, partiendo del concepto marxista de *general intellect*, es Paolo Virno. (2001). General Intellect. En Zanini y Fadini (Eds.), *Lessico postfordista*. Milan: Feltrinelli. Extraído de http://www.generation-online.org/p/fpvirno10.htm. Consultado el 18 de enero de 2016.

que hacen el mercado son tan heterogéneos y mutables que, en todas sus elecciones, privilegian criterios contingentes y autónomos, libres de cualquier control anterior por parte de un poder superior y clarividente". (Rullani, 2007, p.226) En estas condiciones, comienza a ser reconocido el valor de la elección individualizada, la exploración de modos de vida alternativos a partir de la construcción de un capital simbólico, donde la estética, a través del diseño, la música, la innovación cultural (y tecnológica), la experimentación de nuevos estilos de vida, constituyen nichos a explotar de gran valor económico.[140] Bajo esta lógica de la economía y la creación del valor, se fundan las ideas que Prieto ve surgir en este momento:

> de la desregulación [a través] de todo lo digital [...] los proyectos que había del nuevo periodismo digital, [la idea] del mundo que se expresa a través de los medios de comunicación ya de forma permanente, de que el consumo se iba a maximizar, del *life style* como posibilidad de democracia, todo esto a través de la red [...] donde la música electrónica tenía un papel fundamental, era el postre de todo esto; además acababa en un *rave*, o en la discoteque.[141]

Para Carlos Prieto, es un momento en el cual entran en tensión dos formas de narrativa en torno a la música electrónica: una que distingue géneros claramente definidos, ligados cada uno a una ideología, cumpliendo cada cual "una función en la creación del gusto, del consumo, [en la necesidad] de crear mercados, de crear públicos, de asociarlos a estilos de vida, formas de consumo, visiones del futuro inmediato".[142] Esa sería la narrativa adoptada por el mercado bajo el mismo tenor de la personalización de la oferta y la generación de pequeños y diversos nichos de consumo. La otra es la (contra)narrativa surgida de los mismos músicos poniendo en cuestión a través de su práctica y de subgéneros como el drum and bass, el trip hop o el mismo glitch en sus inicios, la idea estratificada de nichos de consumo establecidos por géneros, ideologías y referentes culturales.

---

140 Ver al respecto los trabajos de Yúdice, G. (2002). *El recurso de la cultura.* México: Gedisa; García Canclini, N. et al (Eds.). (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales.* Madrid: Fundación Telefónica; Blondeau, O. et al. (2004). *Capitalismo cognitivo. Propiedad intelectual y creación colectiva.* Madrid: Traficantes de sueños; Ortega Gutiérrez, E. Jóvenes *techsetters* y emprendizaje en el contexto de la economía creativa. En N. García Canclini y Piedras, E. (Eds.), *Jóvenes creativos. Estrategias y redes culturales.* (pp. 155-178). México: UAM.

141 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

142 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

Esa "transversalidad de los experimentos" de la que habla Prieto, es un rasgo que se evidencia no sólo en la música electrónica sino precisamente en las dinámicas de producción y consumo musical, que lleva a los mismos actores de los circuitos del Chopo –de quienes parte la narrativa de esta investigación–, a transitar de manera naturalizada por esos distintos espacios sociales-musicales del D.F. sin mayor definición. Desde los espacios subterráneos y precarios donde Mario de Vega organizaba eventos independientes –como La obra negra, junto al salón Bombay en Garibaldi–, poniendo discos o presentando acciones, a lugares como Transvaal, "la única posibilidad de escuchar gente poniendo Alien Sex Fiend, Bauhaus, Christian Dead",[143] a eventos organizados por el colectivo Binario en la línea del IDM y el industrial, dentro de la escena de clubes *underground* de la ciudad de México, en los cuales Mario tocaba o ponía discos. Prieto señala al respecto: "como un participante de la vida nocturna y cultural de México [Mario] andaba en todas esas cosas. Tenía sus preferencias, más distópicas, pero de todas maneras no dejaban de estar incorporadas a una cultura pop". Las técnicas de la *plunderphonia* le permiten a Mario justamente explorar el cruce transversal de referencias musicales (junto a los espacios identitarios simbólicos creados por ellas), así como resignificar su procedencia al crear nuevas narrativas entre ellas. Heredar por casualidad una colección de vinilos vinculados a la cultura del rock de los sesenta y setenta que distaba de sus búsquedas y gustos personales, le lleva a plantear la *plunderphonia* como una estrategia para construir su voz y propia escucha de estos referentes. Mario de Vega cuenta:

> Al recibir los vinilos cerca del 2000, la situación era: ¿cómo puedo traspasar mis propias convicciones y utilizar esto como medio de producción? Ciertamente un problema a resolver. En este sentido, descubrir a Christian Marclay y Otomo Yoshihide fue realmente importante para entender eso. Cómo poner a Pierre Schaeffer o Pierre Henry con Brighter Death Now, son cosas que no tienen absolutamente nada que ver en origen, pero, en algún punto, en términos de narrativa, podrían convivir en un espacio, digamos, simulado. Y era la parte que a mí me interesaba: contraponer estas cosas.[144]

---

143 Entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza, en Prieto, 2013, p. 266.
144 Entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza, en Prieto, 2013, p. 263.

Transversalidad de referentes, espacios de convergencia, hibridación, son rasgos presentes en el ambiente cultural artístico del D.F. a fines de los noventa, condición de un circuito de experimentación sonora todavía en ciernes. Como parte de ello resulta significativo que figuras como Mario participen de distintos tipos de espacios, aprovechando cualquier oportunidad y lugar para tocar. Se trataba de "tomar todo a lo que pudieras acceder".[145] Andrés Oriard encuentra en ello un rasgo particular de este momento, donde resulta importante, por ejemplo, el contacto con los músicos y escritores de Tijuana, aun cuando a la distancia pareciera que las búsquedas o pretensiones estéticas de Mario y las de Nortec eran bastante distintas. Para Oriard, sin embargo, no había un criterio de pertenencia, "no había la intención de formar parte de", porque no había algo constituido, "era como un instinto de sobrevivencia, de hacer cosas [...] no se hablaba tan frecuentemente de arte sonoro, se trataba de algo más vinculado con la música y con el afán de producir, llenarse de información".[146] Todas estas cuestiones problematizan la naturaleza de "lo independiente" como una aspiración u objetivo por sí mismo. Lo que atraviesa esta condición de lo independiente es la precariedad en términos de espacios disponibles, la presencia mínima –hasta ese momento– de apoyos institucionales para la exploración del sonido, así como un acceso limitado a la información en un momento previo al establecimiento de internet. Una precariedad que genera precisamente el contacto entre personas de formaciones y procedencias distintas en los pocos espacios que ofrecen un acceso a cierto tipo información no consumible de otra forma; una precariedad que, a su vez, deviene en espacios sin gran definición que se conectan a partir de un tránsito fluido de actores entre ellos.[147]

---

145 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.

146 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015. Inti Meza dista sin embargo de esta apreciación. Para él, los músicos y artistas tijuanenses "siempre tuvieron un tono descreído y antagónico respecto al D.F. Nortec era tecno *norteño*". Al respecto recuerda una anécdota del músico Álvaro Ruiz, "quien se decía en su momento ser el único chilango aceptado en Nortec con su proyecto Balboa". Comunicación personal con Inti Meza, 9 de octubre, 2015. Por otra parte, como Inti resalta, el propio Mario de Vega comenta en entrevista haberse sentido ajeno al ámbito cultural de Tijuana durante sus meses de estancia a inicios del 2000, debido a la ausencia de una escena de música experimental. Ver al respecto la entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza, en Prieto, 2013, p. 287.

147 Sobre literatura dedicada al análisis de escenas artísticas independientes en México, ver Woodside, J., y Jiménez C. (2012). Creación, socialización y nuevas tecnologías en la producción musical. En García Canclini, N., Cruces, F., Urteaga, M. (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales.* Madrid: Telefónica. Para investigaciones realizadas en otros contextos geográficos ver Bennett, A., y Kahn-Harris, K. (Eds.). (2004). *After subculture. Critical Studies in Contemporary Youth Culture.*

El sentido de lo independiente se problematiza al observar cómo los espacios de consumo y producción artística y musical generan, junto con sus actores, una red estratégica donde las dinámicas de convergencia contrarían la idea esencialista de lo marginal y lo independiente. Carlos Prieto es claro en señalar hasta qué punto ha sido necesaria la presencia de gente con un capital, no sólo músicos sino pintores, coreógrafos, escritores, "grandes consumidores de música" que hacen posible traer a México esas referencias, esos materiales de importación, tal como ejemplifican las contra-narrativas sobre el origen no marginal, sino más bien de importación alto-burguesa, del punk en México.[148]

El cambio de milenio representa un giro hacia la progresiva apertura de iniciativas y espacios en la Ciudad de México para explorar el sonido desde su cruce con múltiples medios y formatos. Este cruce es en gran medida inspirado por el descubrimiento de las herramientas digitales que comienzan a popularizarse, las posibilidades de la programación, del *circuit bending,* junto al diseño de dispositivos o hackeo de hardware desde cuyos procesos se oye fluir el sonido. El giro apunta no sólo a la creciente inmersión de artistas (la mayoría autodidactas) en este flujo de prácticas, sino también a su paulatina inclusión en espacios institucionales donde comienzan a crearse festivales y propuestas curatoriales orientadas ex profeso a la experimentación sonora, donde el medio tecnológico se asume casi siempre nuclear. Comienza entonces un intento de los mismos artistas por formar públicos y producir un valor, sino claramente económico, sí social, simbólico, de estas prácticas, desde su visibilidad institucional.

La participación de Mario de Vega en el contexto de estas transformaciones es motivo de las siguientes líneas.

Paradigma de lo digital, creación de nuevos espacios y acceso institucional

Festival Internacional de Arte Sonoro

En 1999 Manuel Rocha y Guillermo Santamarina, artista y curador del museo Ex Teresa en ese momento, organizaron la primera edición del Festival Internacional de Arte Sonoro. Lejos de privilegiar alguna línea estética particular, o enfocar netamente aquellas

148 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

expresiones sonoras vinculadas a la tradición vanguardista de las artes visuales, este festival se asume como un espacio que debe dar muestra del eclecticismo al que apuntan las prácticas sonoras desde su relación con la tecnología, de la acción y la escultura sonora, a la composición audiovisual, la electroacústica y la improvisación con electrónica en vivo. Dada la falta de espacios existentes en México para presentar música por computadora, incluyendo la obra de compositores electroacústicos (Javier Álvarez, Roberto Morales, Antonio Fernández Ros o el mismo Manuel Rocha), el festival se plantea como una estrategia de visibilización de un amplio espectro de prácticas musicales. Lo que caracteriza las tres ediciones de este festival, realizadas en 1999, 2000 y 2002, es no sólo la reunión de tratamientos y lecturas divergentes del sonido, la plástica y la tecnología, sino la confluencia de tradiciones musicales académicas y prácticas de la cultura electrónica pop en el umbral del siglo XXI. Rocha enfatiza la importancia de "dar espacio a cualquier tipo de música electrónica alternativa si ésta retiene un espíritu experimental, porque creemos que la tecnología de la música por computadora se ha abierto paso y ha influenciado de una manera positiva el mundo de la música pop". (Rocha, 2001, s/p) Se trata sin embargo, de un momento clave que, lejos de evocar un "espíritu experimental" dado, pone en cuestión tal esencialismo al construir ensamblajes inéditos en México. El festival agrupa así, a artistas audiovisuales que trabajan con programación y modelación de sistemas (Carsten Nicolai); músicos pioneros de la música experimental americana (David Rosenboom); compositores electroacústicos (Horacio Vaggione, Joel Chadabe); artistas ligados al situacionismo y el arte relacional (Francis Alÿs); artistas visuales (Iñaki Bonillas); bandas de rock mexicanas (Los Lichis); músicos de noise (K.K. Null) y artistas intermedia (Paul de Marinis).

Inmerso Foro Sonoro

En 2002 Arcángel Constantini, inmiscuido desde los noventa en el arte en red, el video arte y el hardware hacking, comienza a organizar en el Museo Tamayo de arte contemporáneo, una serie de sesiones de experimentación sonora derivadas de su trabajo como curador del Cyberlounge, un espacio dentro del museo dedicado a presentar y acercar a los públicos a trabajos del arte en red donde los procesos de la imagen y del sonido estuvieran muy relacionados. El concepto del Cyberlounge trataba de propiciar en

suma, la difusión de las prácticas artísticas surgidas de las herramientas y entornos digitales, exhibidas en computadoras para visitarse en el espacio virtual de internet; un símbolo de modernidad y sofisticación.[149] Comenzaba a hablarse de la red como un espacio público, en ese sentido la obra de arte en red se presumía como una obra de distribución pública. Sin embargo, como lo comenta Arcángel en retrospectiva, se trata de un espacio y una experiencia de la obra sustraída del colectivo, orientada a espacios individuales; en principio "tenías el ingreso desde tu computadora y experimentabas la obra de un artista desde tu casa". Lo que propone Arcángel entonces es complementar la exposición con acciones y performances de los mismos artistas ligados a su trabajo presentado en red, "la gente venía al museo y vivía una navegación, una interacción en vivo con los proyectos, que era la idea de [este formato] visual-sonoro".[150] La idea de producir una navegación, una *inmersión* dentro de estos entornos digitales audiovisuales, a su vez proyectados y presenciados en el espacio físico del museo, da finalmente pie a la creación de un extenso ciclo de conciertos de experimentación sonora/ audiovisual, realizados entre 2002 y 2005 bajo el título de Inmerso Foro Sonoro. Éste representa un espacio importante de agrupación y visibilidad del circuito experimental de músicos, artistas interdisciplinarios y diseñadores trabajando con sonido, nacidos en su mayoría en los años setenta, que incluyen a Mario de Vega, Álvaro Ruiz, Dyan Pritamo (Arthur Henry Fork), Israel Martínez, Manrico Montero, Rogelio Sosa, Fernando Llanos, Manuel Rocha, o el mismo Arcángel Constantini. El espacio además agrupa músicos y productores de sellos de música electrónica o experimental independientes como Abolipop, Discos Konfort, Static o Igloo, así como músicos internacionales. Se trata de un momento en el que la idea de lo experimental se articula notablemente con las posibilidades del sampleo, la programación y el procesamiento digital bajo una transversalidad donde convergen procesos de feedback, glitch, loops, noise y ambient electrónico en formatos de improvisación libre y acciones sonoras que, aun cuando no tenían que ver directamente con las exposiciones, resonaban bien en el concepto y contexto del Cyberlounge. Existía además un interés común por visibilizar esta actividad más allá de los espacios independientes que también

---

149 Una investigación breve sobre el concepto y objetivos del Cyberlounge puede leerse en González, A. (2012). Cyberloung-museo Tamayo. En Jasso, K., y Garza Usabiaga, D. (Eds.), *(Ready) media. Hacia una arqueoloíga de los medios y la invención en México* (pp. 491-498). México: CONACULTA.

150 Comunicación personal con Arcángel constantini, en colaboración con Andrea Ancira, 18 de noviembre 2014.

existían en casas de artistas, como la misma galería de Arcángel Un-cuarto, dedicada a la producción de arte y experimentación tecnológica de artistas mexicanos, que se mueve paralela al Foro sonoro, y donde continuamente se organizan encuentros. Recuerda Arcángel: "tenía una azotea y después de cualquier evento que se organizaba en México acabábamos haciendo experimentos, ruido". Con el Inmerso Foro Sonoro se accede a ingresar a las lógicas organizativas y tiempos del museo, a hacer conciertos de música experimental en horarios no habituales (como domingos a medio día), y a exponerse a un público sin un contexto previo de estas prácticas: "estaba por otro lado la formación de públicos, había gente que llegaba y se molestaba porque no entendía qué estaba sucediendo. [...] Pero pues era algo nuevo, no se tenía un acercamiento, no había un contexto. [...] también llegó un agotamiento de la institución"[151].

Igloo y residencia Avatar

La fundación de sellos independientes como Igloo, lanzado por Manrico Montero alrededor del 2000, va estrechamente ligada a la creación de colectivos temporales de improvisación, como el colectivo homónimo constituido por Manrico, junto a Arcángel, Arthur Henry Fork y Álvaro Ruiz, generando con ello estrategias que les permiten mantener activo el circuito. A partir de ahí se producen algunas compilaciones donde participa también Mario de Vega. La oportunidad de hacer una residencia artística en los primeros años del 2000, junto con Manrico Montero, Arcángel Constantini y la artista plástica Teresa Margolles en el centro Avatar en Quebec, especializado en la investigación, producción y difusión del arte electrónico, orientado al audio, le ofrece a Mario un espacio de acceso y descubrimiento de los softwares Max y Pure Data único en ese momento, que influye en todo su desarrollo posterior, permitiéndole generar sus propias interfaces y herramientas.[152] Se trata pues de un momento en que el estudio y uso de estos programas está aún fuertemente delineado por el contexto institucional de laboratorios y centros académicos entonces inexistentes en México, generando un aura de privilegio en aquellos pocos músicos/artistas especializados en el dominio del programa, entre ellos Manuel

151 Comunicación personal con Arcángel constantini, en colaboración con Andrea Ancira, 18 de noviembre 2014.
152 Ver entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza, en Prieto (2013), p. 283.

Rocha y Rogelio Sosa. Carlos Prieto comenta: "era muy claro quién realmente tenía el dominio, el control, porque no había nadie aquí, todo esto a principio de los 2000, aunque en Europa muy rápidamente se abandonaron esas posturas, en México era muy presente ese esoterismo, de algo que ocurre entre pocos para pocos, que no se sabe bien cómo actúa, [...] la idea de que era algo de iniciados y que implicaba un trabajo, que además te da un lugar diferente a todos los demás".[153] Ello pone en entredicho la narrativa de un supuesto proceso inmediato de transversalidad tecnológica que vendría por sí mismo con el ingreso de las tecnologías digitales –lap tops específicamente–, a los circuitos mexicanos del arte y la música electrónica. El valor de la especialización, de la exclusividad en la propiedad o manejo de ciertos programas, el contacto con laboratorios y expertos de alto nivel, en tanto elementos de capital simbólico, continúan hasta ese momento definiendo las posiciones de poder de los actores dentro del circuito, en abierta contradicción con el valor, privilegiado en estas narrativas, del autodidactismo, el aprendizaje informal, y el perfil híbrido del actor del circuito experimental como única condición de empoderamiento.

Colectivos Khora, Mandorla, Orquesta Silenciosa, vinculación con Mutek

Hacia el 2004 se había constituido un grupo muy claro de experimentación con herramientas digitales, (particularmente Max/MSP, Pure Data y SuperCollider) de gente que oscilaba entre la formación autodidacta y estudios en La Esmeralda y el Centro Multimedia del CNA. De acuerdo con Rogelio Sosa en el grupo estaban además de él, "Manrico, Juanjo Rivas, Mario de Vega, Dyane Pritamo [Arthur Henry Fork], Iván Abreu, Arcángel Constantini. Estaban los amigos de Mauricio Colín, Ricardo Caballero. [...] Todos eran diseñadores, era la banda de Juanjo, de la Esmeralda, él tenía un colectivo audiovisual que se llamaba Poro que hacía noise digital".[154] A partir de esa serie de relaciones –gestadas varias desde los tiempos del Chopo– surge Khora, una iniciativa de integrarse como colectivo para tocar y compartir información, promovida en sus inicios especialmente por Andrés Oriard.

153 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.
154 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo 2015.

Prácticamente todas las narrativas que he reunido sobre la actividad experimental en aquellos años mencionan el proyecto Khora. Para Manrico se trata de "un momento muy fundacional de la escena" que resulta de una iniciativa espontánea por situar "ese momento de red de amigos", que ya se presentaba en espacios como el Inmerso Foro Sonoro pero sin tener un impacto mayor como plataforma de producción. En su lugar, dentro de esa red se generan agrupaciones más pequeñas para desarrollar proyectos específicos, en su mayoría de corto aliento, donde actores particularmente dinámicos como Mario o Manrico, transitan simultáneamente, extendiendo sus redes de colaboración. Luego de concluir el proyecto Igloo, Manrico funda su segundo sello y plataforma colectiva, Mandorla, cuyo perfil se adscribe al contexto de fortalecimiento de las redes globales de experimentación sonora a partir del establecimiento de internet. De acuerdo con el artista, se trata tanto de un sello, como de un "colectivo multinacional de colaboradores en distintos países", y una plataforma nodal del circuito local con músicos que eventualmente se tiene la oportunidad de invitar. El Laboratorio Arte Alameda, Casa Vecina y Ex Teresa figuran como "lugares claves donde se generó la base del sello y del colectivo", de acuerdo con Manrico. La dinámica está marcada por improvisaciones colectivas, en buena medida basadas en la exploración audiovisual bajo una diversidad de agrupamientos entre músicos y artistas visuales en los que Mario de Vega participa constantemente. Mandorla figura como una especie de tejido conectivo tanto de actores como de prácticas. En palabras de Manrico, "lo que aportó Mandorla en esa época es que sí había todo un trabajo de *live cinema*, entonces se juntaban los visuales de Antonio Domínguez, o visuales colectivos que se producían entre todos, de repente había sesiones con cantidad de músicos, artistas visuales, todos haciendo sesiones de inmersión audiovisual".[155] Una de las agrupaciones emergentes en esa línea es la Orquesta Silenciosa, en la que participa Manrico Montero lanzando paisajes sonoros o tocando objetos sonoros, Arthur Henry Fork en la guitarra, Antonio Domínguez haciendo *live cinema*, y los músicos de viola y chelo, Alexander Bruck y María Lipkau. Este ensamble colabora hasta su desintegración en 2009, con artistas electrónicos e improvisadores del circuito local como Angélica Castelló, Arcángel Constantini, Mario de Vega, MU (grupo integrado por Ernesto Romero, Eduardo Meléndez y Ezequiel Netri), Daniel Lara, Laura Balboa e Iván

155 Comunicación personal con Manrico Montero, 25 de abril 2015.

Abreu. Manrico entiende su práctica en un rango que le permite oscilar entre espacios que identifica conformados por actores distintos: los festivales de arte sonoro organizados por Manuel Rocha y Guillermo Santamarina en Ex Teresa, por un lado, y por otro, los espacios ofrecidos por "la gente de Mutek". El festival Mutek, dedicado a la difusión de la música electrónica y artes digitales, cuyo núcleo se encuentra en Montreal, llega a México en 2003 bajo la dirección de Arcángel Constantini y otros artistas, para ofrecer una programación no sólo de conciertos –en los que participan Mario, Manrico, Álvaro Ruiz, entre otros– sino una serie de mesas conformadas por críticos, DJs y/o productores como Ejival, Ernesto Priego e Inti Meza junto a músicos electrónicos como Manuel Rocha, Mario de Vega y Tim Hecker. Estas mesas apuntan a la discusión de las tecnologías digitales y su transformación de las prácticas sonoras, poniendo énfasis en la hibridación (que se asume deseable) de géneros establecidos de la electrónica, como el tecno, hacia propuestas de experimentación representadas entonces por los movimientos del glitch y el IDM.[156]

Dorkbot

Una de las iniciativas importantes dentro del circuito orientado ya no a la música sino al arte electrónico, fue la célula Dorkbot en la Ciudad de México, surgida en 2003 después del fallido intento de Khora y paralelo al surgimiento de Mandorla. Dorkbot es una agrupación de organizaciones afiliadas alrededor del mundo, propuesta en el año 2000 por integrantes del Computer Music Center de la Universidad de Columbia. La idea es generar una red de núcleos locales de intercambio entre pares basado en un interés por la experimentación electrónica, a partir del cual se reúnen ingenieros, diseñadores, artistas, científicos, investigadores o técnicos especializados en algún campo. Parte de los objetivos generales del Dorkbot es

156 Peñaloza, Patricia. "Ruta Sonora" http://www.jornada.unam.mx/2003/11/28/20an1esp.php?printver=1&fly=2. Consultado el 28 de mayo de 2015. A propósito de esta serie de mesas, que también se llevaron a cabo en Tijuana en 2003, ver Madrid, A. (2006). *Nortec rifa! Electronic dance music from Tijuana to the world.* New York: Oxford University Press.

> crear un ambiente informal, amigable en el cual la gente pueda hablar de la obra que hace y motivar la discusión en torno a ella [...] darnos la oportunidad de ver las cosas extrañas que nuestros vecinos están haciendo con electricidad, dorkbot no es realmente un foro para charlas o conferencias formales de artistas, sino una oportunidad para que gente diversa tenga conversaciones amistosas en torno a ideas interesantes.[157]

La célula Dorkbot en la Ciudad de México surge de una iniciativa común entre Juanjosé Rivas, Mario de Vega y Arcángel Constantini, a cuya convocatoria se integran como núcleo básico, Arthur Henry Fork y Antonio Domínguez. La agrupación busca conservar la idea de un espacio informal abierto al público para el intercambio, la socialización y la presentación de proyectos. De acuerdo con Juanjosé Rivas, la "necesidad de crear un espacio libre de discusión", los lleva a declinar la posibilidad de hacerlo en instituciones adecuadas ya al emergente campo en México del arte electrónico: "el Centro Multimedia nos había ofrecido su sede, pero la idea era hacerlo totalmente independiente, no queríamos caer en este rollo de llevarlo ahí o de hacerlo dentro del CNA o dentro del Museo Tamayo, donde Arcángel ya tenía lo del Foro sonoro".[158] Es así como el Dorkbot comienza a hacerse en edificios abandonados. Se trata de un experimento que negocia un punto intermedio entre el fortalecimiento de un núcleo del arte electrónico y su diversificación: la apertura de ese núcleo a otra gente no necesariamente perteneciente al circuito pero con aptitudes o habitus que pudieran capitalizarse. Ello podía incluir, de acuerdo con Rivas, a investigadores de la UNAM "que vincularan de alguna forma una posibilidad estética dentro de proyectos de investigación científica", pero también personas con un perfil netamente técnico, alguien que supiera hacer anuncios luminosos, o "que no le importara el arte y supiera soldar muy bien, y que nos explicara procesos de soldado".[159] La tendencia del Dorkbot, sin embargo, apunta con el tiempo a la especialización del circuito, dice Rivas, "porque después empezamos a invitar a críticos, escritores, a curadores, a directores de museos, al director del Centro Multimedia [...] gente que estuviera de alguna manera vinculada con medios electrónicos".[160] Por otro

157 Ver página web Dorkbot http://dorkbot.org/startadorkbot/.
158 Comunicación personal con Juanjosé Rivas, 18 de julio 2013.
159 Comunicación personal con Juanjosé Rivas, 18 de julio 2013.
160 Comunicación personal con Juanjosé Rivas, 18 de julio 2013.

lado, comenta el mismo artista, se trata de una iniciativa que negocia las condiciones que definen un espacio independiente, festivo ("donde no había una obligación, [...] donde no había un policía, una institución, ni una dirección, donde no había alguien que te dijera qué podías y qué no podías hacer, sino era este rollo de confianza y de camaradería"), con un estratégico vínculo institucional, a través de la relación de los mismos artistas organizadores de Dorkbot con Casa Vecina,[161] especialmente a través de la figura de Iván Edeza, o el mismo Centro Multimedia. Respecto a esa negociación estratégica entre espacios institucionales e independientes, Rivas argumenta: "son instituciones, pero lo único que hacían era facilitarnos espacios, conseguir por ejemplo una casa abandonada en [la calle] Isabel la Católica. Entonces nosotros llegábamos con todo el equipo, cargando para conectar todo, hacer el evento, e igual en la noche recoger todo y llevarlo [...] Al final tuvimos que hacer algunos eventos en el Laboratorio Arte Alameda, hicimos eventos también en la SAPS [Sala de arte público Siqueiros]". Gran parte de la experiencia festiva y la performatividad de lo independiente estaba cruzada por la música, el acto espontáneo de reproducir cosas o ponerse a improvisar al final de las presentaciones: "le llamábamos *open mixer*, de lo que trataba era de dejar la consola abierta y quien quisiera llegar con un proyecto que estuviera haciendo, una rola o un instrumento que estuviera construyendo lo ponía en el *mixer.* [...] Hacia el final Dorkbot se encaminó un poco hacia el arte sonoro y hacíamos improvisaciones y se volvía ya una fiesta".[162] Ese juego sonoro con el soporte electrónico define a tal grado la identidad de ese espacio y de quienes lo integran, que se torna un elemento sustancial en el perfil y poder de convocatoria de los festivales Dorkbot, realizados en la Universidad del Claustro de Sor Juana y el Laboratorio Arte Alameda. En estos encuentros participan artistas y músicos como Ernesto Romero, Rogelio Sosa, Marcela Armas y el Fat Mariachi. El proyecto Dorkbot deja finalmente de operar una vez que se agotan en su momento, no sólo las posibilidades de reunir a nuevos actores del circuito experimental, sino de ocupar los espacios abandonados disponibles del Centro Histórico que habían constituido un poderoso símbolo de identidad independiente para Dorkbot; espacios éstos que comienzan a desaparecer con el acelerado proceso de gentrificación del Centro Histórico –en el cual está paradójicamente implicada la misma

161 Una iniciativa inicialmente orientada a fomentar prácticas artísticas y culturales vinculadas a colectivos y comunidades vecinas del centro histórico, en ese momento todavía no perteneciente a la Fundación Carlos Slim ni a la Fundación del Centro Histórico.

162 Comunicación personal con Juanjosé Rivas, 18 de julio 2013.

comunidad de artistas, diseñadores y gestores de las economías creativas emergentes, que comienzan a habitarlo.[163] De acuerdo con Juanjosé Rivas, del perfil de Dorkbot habrían surgido después otros espacios en la Ciudad de México dedicados a experimentación con medios, como Cráter Invertido, el Hackerspace (posteriormente Rancho Electrónico), Volta y el Media Lab Mx.

Uso de tecnología y sonido en Mario de Vega desde su noción de riesgo

Las herramientas digitales habían sido utilizadas durante ese tiempo por Mario bajo la premisa de generar, no un discurso afirmativo de la eficacia y el progreso que se asumen inherentes al desarrollo tecnológico –como la supuesta idea de una creación "en tiempo real". Por el contrario, Mario emplea la tecnología –de las caseteras, al software– como un elemento que le permite explorar la idea del riesgo, la falta de control sobre el sonido u otros procesos, la indecisión, el azar implicado. El sonido es parte detonante, complementaria o excedente de estas situaciones. Prieto señala esto claramente: "En vez de estar preocupado por un resultado, lo está por los momentos donde este resultado siempre está a punto de fallar".[164] En el trabajo de Mario la idea del riesgo busca aludir siempre a la imposición de fuerza que lo produce incidiendo sobre un espacio, un dispositivo, un material, una estructura, un patrimonio, pero también (fundamentalmente) sobre la integridad física del propio artista, de sus colaboradores y de los espectadores. Con ello, pretende hace resonar también el poder de las estructuras burocráticas e institucionales que permiten exponer a audiencias e inmuebles a estas situaciones de riesgo, justificadas en nombre del arte. Cuestionamientos de índole ética y legal buscan ser activados por Mario como consecuencia de estas acciones. El sonido y el

163 Gerber y Pinochet (2012) nos permiten explicar las condiciones económico-políticas que influyen en las dinámicas de Dorkbot, así como en la fundación de la iniciativa Casa Vecina, con la cual se vincula éste. "La renovación del Centro Histórico […] también encontró en las artes visuales un mecanismo para dotar de capital simbólico a zonas marginalizadas y edificios derruidos. En una estrategia mixta, el Fideicomiso del Centro Histórico desde el ámbito público y la Fundación del Centro Histórico, junto con otras fundaciones del mundo privado, comenzaron un proceso de gentrificación: ofrecieron rentas accesibles en antiguos edificios remodelados a artistas e intelectuales, edificaron espacios ciudadanos orientados a la promoción de la cultura y las artes a nivel vecinal y construyeron corredores peatonales en algunas calles específicas del sector –entre las que destaca Regina, donde la Fundación tiene su centro cultural Casa Vecina. Incluso se les entregó, en concesión, temporal, algunas viejas casas de la zona a jóvenes artistas para que realizaran allí exposiciones y eventos culturales". (Gerber y Pinochet, 2012, p. 60)

164 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

soporte tecnológico se emplean en función de la base conceptual sobre la cual se desarrollan estas situaciones; en ese sentido son manipulados como elementos que pretenden subrayar la imposición y el riesgo. Cabe señalar que el trabajo de Mario de Vega a partir del formato de acciones artísticas, comenzó a desarrollarse incluso antes de su incursión a la *plunderphonia*. A mediados de los años noventa participa en un taller de performance con Pilar Villela, quien lo introduce al situacionismo pero también a formas incisivas de crítica hacia las políticas culturales, curatoriales y de educación artística en México. Otro antecedente en la biografía de Mario sería su breve formación como escenógrafo en la Escuela Nacional de Arte Teatral. Esta mención es significativa si consideramos que su obra se ha caracterizado por la construcción de ambientes (más que de objetos), donde el riesgo resulta el tema favorito del guión, puesto en escena por dispositivos, instancias y actores humanos. Ese tema será tratado en el apartado dedicado a la recepción de *SIN*. Finalmente, el contacto de Mario de Vega con Teresa Margolles, su conocimiento de los crudos proyectos del colectivo SEMEFO alrededor de la cultura de la violencia, la economía del narcotráfico y la muerte en México, han sido referencias importantes en su trayectoria. A ello hay que sumar la aproximación de Mario a la obra de Santiago Sierra, quien aborda a través de distintas acciones las condiciones de dominio y sumisión en las formas de trabajo dentro del capitalismo.[165]

En 2003 Mario lleva a cabo una acción que consiste en rentar una limusina *Hummer* con conductor bajo la instrucción de estacionarla durante dos horas en el espacio de exhibición, el edificio Jack Dodge en San Diego, California.[166] La implicación de las instituciones del arte en acciones que visibilizan verticalidad, derroche de recursos, imposición de fuerza y reproducción del poder, como dinámicas intrínsecas de las élites sociales y del circuito del arte, que envuelven igualmente al espectador y al artista y que son, además, capitalizadas por éste, compromete el sentido crítico mismo de la acción –ésta de la limusina–, así como otras piezas/ acciones desarrolladas en el mismo tenor posteriormente. Su carácter confrontativo, mordaz, se pone en riesgo suscitando en el espectador un debate, una polémica que, cuando funciona, confiere a estas piezas potencia

165 Ver entrevista de Mario de Vega con Carlos Prieto e Inti Meza, en Prieto (2013), pp. 258-259.
166 Esta acción guarda una gran similitud con la acción de Santiago Sierra *Espacio cerrado con metal corrugado* realizada en 2002 para la galería Lisson, en Reino Unido.

y valor estético. En sus objetivos y estrategias, relacionadas al shock y el accidente, el trabajo de Mario hace eco de las acciones realizadas por artistas de Fluxus y por los accionistas vieneses en los años sesenta y setenta.[167] La radicalidad probada sobre el cuerpo, el espacio, el ámbito simbólico, se asume como única vía para la transformación de esquemas sociales y límites estéticos. El arte debe ser capaz de llevar su acción y todo lo que ella toca a un lugar incómodo, inédito, extra-ordinario.

En 2006, de Vega inicia un ciclo de acciones basadas en la detonación de explosivos, donde la energía irradiada se vincula (de manera obvia) con la idea de riesgo, vulnerabilidad y ambigüedad de su carácter legal/ilegal. La explosión posee sin embargo también una dimensión creadora: genera sonido, pero también, una fuerza propia para esculpir y pigmentar materiales. Este trabajo remite directamente al grupo de artistas experimentales reunidos en los años sesenta en torno al *arte de la destrucción,* que dio lugar a un simposio ocurrido en Londres en 1966. Entre ellos, se encontraban Gustav Metzger, Roy Ascott, Henri Chopin (pionero de la poesía concreta), Juan Hidalgo (pionero del performance), así como artistas de Fluxus (como Wolf Vostell o Yoko Ono) y accionistas vieneses (Günter Bruss, Otto Mühl, Hermann Nitsch). De acuerdo con Stiles (2005), estos artistas "compartían un compromiso por recurrir a la destrucción como un modo de resistencia a la violencia psicológica, social y política". (Stiles, 2005, p.41). Buscaban enfatizar la relación estrecha de la destrucción con el proceso creativo como otra de sus dimensiones, que incluía recurrir a técnicas de

> demolición y destrozo a través de medios tales como explosiones, además de quemar, rasgar, cortar; implementar la destrucción a través de elementos naturales como el viento, el fuego, lluvia, agua y gravedad; la destrucción de una narrativa diacrónica a través del sonido, la presentación visual y el

167 En torno al movimiento Fluxus ver por ejemplo, Bass, J. (2011). *Fluxus. The Essential Questions of Life*. Chicago: University of Chicago Press; Owen, S. (1998). *Fluxus: The history of an Attitude.* California: San Diego State University Press; Higgins, H. (2002). *Fluxus Experience*. Berkeley: University of California Press. Sobre accionismo vienés ver Widrich, M. (2013). The Informative Public of Performance. A Study of Viennese Actionism, 1965-1970. En *The Drama Review*, 57, 1; Klocker, H., y Fisher, A. (1988). *Wiener Aktionismus, Wien, 1960-1971: Der zertrummerte Spiegel.* Klagenfurt: Ritter-Verlag; Goldblat, K., et al (2013). *Amor Psyche Aktion: Vienna: The Feminine Viennese Actionism*; Nitsch, H., et al, Green, M. (trad.). (1999). *Writings of the Vienna Actionists.* London: Atlas Press.

> performance; y la destrucción de convenciones psicosexuales y restricciones sociales a través de la creación de situaciones psico-físicas emocionalmente intensas y conceptualmente confrontativas. (Stiles, p. 41)

Se trataba de expandir las expresiones políticas del arte; cuestionar las convenciones estéticas. Esa línea del arte era entonces el símbolo de la contracultura.[168]

El primer antecedente del trabajo de Mario con explosivos, es una acción sin título para la exposición *Móvil: tiempo diferido*, en el museo Ex Teresa, curada por Andrés Oriard, "donde se dispuso en el interior de una capilla sobre un pedestal un explosivo de elaboración casera, cuyo gesto consistió en disponer el objeto bajo vigilancia del museo para evitar que alguien lo encendiera. Sin embargo, alguien hizo estallar el objeto poniendo en evidencia la fragilidad de la seguridad de los asistentes y capturando la atención del momento".[169] *Gama* es el segundo momento de la serie, que toma lugar nuevamente en el museo Ex Teresa como parte de una comisión hecha por Rogelio Sosa dentro de un ciclo de acciones de arte sonoro titulado *Estado de sitio*, el cual "de alguna forma involucraba la idea de tensión militar".[170] De acuerdo con Rogelio,

> lo que hizo fue tirar petardos en todo Ex Teresa. Era interesante porque escuchabas explosiones por todos lados repartidas, entonces ibas caminando por el espacio y oías diferentes tipos de resonancia, una acción solamente sonora. [...] le gustaba también mucho la idea de ir a conseguir los palomones de esta forma casi ilegal [...] y la idea de hacer firmar a los custodios para que si les tronaba una paloma en la mano y se lastimaban no fueran a armar un lío, ahí empieza toda esa parte; le encantaba esta cuestión de transgredir la idea de seguridad, que está implícita con la pólvora".[171]

A esta acción sigue la idea de modificar, a modo de proceso escultórico, una lámina de acero a partir de un explosivo con un detonador electrónico, de la cual se desprenden otras

168 Ver al respecto el análisis de Theodore Roszak. (1969). *The Making of a Counterculture. Reflections on the Technocratic Society*. Berkeley: University of California Press.
169 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.
170 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo 2015.
171 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo 2015.

acciones realizadas entre 2008 y 2015 donde se exploran distintos tipos de materiales, pero sobre todo, la imposición de ese tipo de fuerza energética, sonora, de cara al poder de quien la autoriza, al interior de espacios públicos como el Museo Experimental El ECO, o edificios patrimoniales supuestamente protegidos (como la galería del palacio municipal de Puebla, donde Mario detona electrónicamente la combustión de una estructura de carrizo al interior del espacio de exhibición).[172] La exactitud y el control, es tan importante aquí como la intriga alrededor del error y el accidente potencial. La experiencia real de descontrol y fallo se produce de hecho en 2007 con *Match. Ensayo sobre expansión y concentración*, una detonación electrónica de 350 gramos de pólvora cubiertos con 35 kilogramos de cemento, realizada con el objetivo de modificar una parte del recinto del Museo El ECO para una exposición que estaría curada por Guillermo Santamarina. La acción, efectuada un día previo a la inauguración, generó un estruendo de tal magnitud que los vecinos alertaron a la policía y a protección civil. Como parte de las represalias, la inauguración fue cancelada, y Mario de Vega, junto con Santamarina y otros miembros del equipo de documentación, arrestados y liberados sólo después de ocho horas de negociación entre la UNAM y las autoridades correspondientes. El acontecimiento pone en evidencia los límites de la libertad estética y la incidencia del experimentalismo –su búsqueda de desregulación– en el contexto de la vida cotidiana. Que este desbordamiento o vuelco inesperado del arte en vida cotidiana, pueda ser apreciado como un logro o un fallo contundente del experimentalismo, forma parte de la ambigüedad típica de los proyectos generados por Mario de Vega. Por su parte, teóricos como Piekut refieren ese tipo de momentos donde se pone a prueba lo cotidiano, lo aceptado, lo dado, como "el experimentalismo realmente existente" en su concreción y performatividad, dibujando y redibujando sus límites. (Piekut, 2011, p. 8)

El inicio de este ciclo de detonaciones de energía y sonido en espacios públicos, coincide con la transición de Mario del uso exclusivo de software, al diseño y fabricación de

---

172 La descripción del proyecto por parte del artista, reza: "Intervención realizada en la galería del palacio municipal en Puebla, edificio declarado Patrimonio Nacional en 1987. La estructura –sujeta a los muros de la galería– fue quemada. Para realizar la intervención, se estipuló un acuerdo con la institución para localizar la estructura a 50 cm de distancia de un candelabro de cristal cortado del año 1536. Una detonación electrónica fue calculada para no infligir daño ni al candelabro ni al inmueble". De Vega, Mario, *Atrás,* catálogo de obra 2003-2013, México: CONACULTA, 2013.

dispositivos electrónicos; una transición muy diferente a la que siguieron otros artistas de su generación, de acuerdo con Rogelio Sosa.

Dicha transición es paralela al posicionamiento cada vez más destacado del trabajo de Mario de Vega en el ámbito de las artes sonoras y electrónicas recientemente surgidas en México bajo el auspicio institucional. Esto va de la mano con su creciente participación en proyectos y circuitos internacionales, Nueva York y Europa principalmente, al entrar en contacto con músicos experimentales como Hans Tammen y Joker Nies, con quienes forma el grupo de improvisación Die Schrauber. El grupo se forma a partir de un interés común por la manipulación de objetos electrónicos, tornamesas, *circuit bending*, diseño de interfaces y procesamiento de sonido en tiempo real. Esta serie de relaciones finalmente conducen a Mario a mudarse a Berlín en 2009, donde conoce al artista intermedia Víctor Mazón, con quien tiene la posibilidad de desarrollar proyectos técnicamente más sofisticados. El perfil de ese trabajo, específicamente su diálogo con la historia militar de las telecomunicaciones, encuentra sintonía en un circuito internacional de artistas, críticos y curadores que reflexionan sobre esta misma línea.

La plataforma *://R* en el cruce del arte electrónico y la historia militar de las telecomunicaciones

Orígenes

En 2009 recién llegados a Alemania, Mario de Vega y Víctor Mazón, tienen la oportunidad de participar en la serie de talleres del Sommercamp + Workstation, organizado en Berlín por una red local y europea de instituciones y *media labs* promotoras del arte con medios electrónicos, entre las cuales se encuentran Dock –plataforma de arte y medios de Berlín–, Haus der Kultur der Welt y DISK Berlin/ CTM, ésta última dedicada al arte sonoro y otras aproximaciones interdisciplinarias al sonido. El Sommercamp es, además de su primer punto de encuentro, el lugar que los vincula con el artista Martin Howse, un referente directo para la plataforma *://R,* que Mario y Víctor comienzan a desarrollar poco tiempo después. Howse ofrece entonces un taller titulado

“Data Forensic and Urban Electromagnetic Interventions”, basado en el uso de hardware y software para recopilar datos a partir del rastreo del espectro electromagnético del entorno. El objetivo es especular sobre los orígenes y cualidades de las emisiones de actividad electromagnética; específicamente, visualizar el espacio y alrededores del Sommercamp alternativamente como un espacio de transmisión de datos susceptible de ser estudiado desde esas propiedades. Las emisiones detectadas durante la exploración, incluyen aquellas causadas por el GMS,[173] el tráfico de conexiones inalámbricas y la radio. Esta exploración dentro del taller, es acompañada por una discusión en el contexto del arte, de tópicos como seguimiento del tráfico de las redes, filtración de datos y espionaje, adoptadas por el relativamente reciente campo de la ciencia forense digital. Específicamente, Howse plantea servirse de técnicas derivadas de la arqueología geofísica y el trabajo forense en la red para dar lectura a las señales del paisaje electromagnético.[174]

La idea es hacer perceptible el tráfico electromagnético a través de su conversión en señales de audio o video. La aproximación de Howse al tráfico electromagnético emitido en el espectro de la ultra alta frecuencia –o ultra high frequency (UHF), ubicada entre los 300 MHz a los 3 GHz– creada para la transmisión de telecomunicaciones, conduce la reflexión e intervención artística hacia temas relacionados con la política de la transmisión, y por tanto con la política de las frecuencias, específicamente todo aquello concerniente a las formas de usar, emitir, encriptar, filtrar e interferir información en ese espectro frecuencial recientemente colonizado. Crecientemente vigilado. Un terreno profuso de intereses y tensiones políticas, económicas, tecnológicas, entre actores, comunidades, instituciones, mercados, leyes en pugna por el control de los recursos materiales y digitales. Ese espacio frecuencial concedido al funcionamiento de redes wifi, bluetooth o televisión digital, puede ser pensado entonces como el marco de continuas luchas –por la apropiación y el control, por la liberación de la información, por la libre expresión– que tienen lugar en y *desde* el ciberespacio. El vínculo que propone Howse de estos tópicos con el rastreo de tráfico electromagnético, es el punto de partida de la plataforma *://R*, desarrollada por Víctor Mazón y Mario de Vega desde 2009.

173 Sistema global para las comunicaciones móviles que permite a los celulares acceder y transmitir a redes informáticas y a otros dispositivos

174 Data Forensics and Urban EM interventions with Martin Howse/xxxxx and Julian Oliver. Extraído de http://www.dock-berlin.de/?page_id=111

Temas, nociones, estrategias y contexto histórico de los dispositivos *://R*

Snuff y *limen*

://R tiene por objetivo generar instalaciones, performances y talleres a partir de dispositivos electrónicos construidos para recibir y/o transmitir señales provenientes de distintos rangos del espectro electromagnético –desde las UHF de las telecomunicaciones a las emisiones VLF (frecuencias muy bajas) provenientes de fenómenos electromagnéticos de la Tierra, así como de la influencia del sol u otros cuerpos celestes. La mayoría de los proyectos *://R* plantean la amplificación y conversión de señales a frecuencias en los umbrales del rango auditivo. La exploración que propone Howse del entorno a partir de sus campos electromagnéticos, específicamente el rastreo de emisiones de dispositivos de telecomunicación, es común a los primeros dispositivos desarrollados por Mario y Víctor en *://R,* llamados *snuff* y *limen.*

Una idea detrás de la creación de estos dispositivos, es que la actividad que tiene lugar en las telecomunicaciones no se restringe a la producción de contenidos, es decir, al tema de quiénes, qué y cómo comunican. Paralelo a ello, existe una producción y propagación de radiaciones electromagnéticas que son imperceptibles a nuestros sentidos.

La generación de mensajes en las telecomunicaciones tendría por contraparte la generación de millones de señales irradiadas constantemente desde antenas, satélites y dispositivos móviles, atravesando la materia, los cuerpos, constituyendo las huellas invisibles, los patrones silentes de la comunicación en red y la infraestructura electrónica que configura cada espacio urbano. Bajo esta idea, su detección y seguimiento permitiría estudiar el paisaje y comportamiento no sonoro, sino electromagnético de las ciudades.



Snuff amplificando radiaciones de un horno de microondas al rango auditivo. Imagen cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón

De la intervención de museos y la acción sonora, a la detonación de explosivos de donde deriva fotografías, procesos escultóricos o pictóricos, Mario de Vega ha planteado como eje principal la "confrontación de la vulnerabilidad humana".[175] El trabajo con emisiones sonoras y radiación electromagnética que ha desarrollado junto con Víctor Mazón a partir de la plataforma *://R* desde su estancia en Alemania, le ha permitido seguir explorando este mismo tópico. Los dispositivos *snuff* y *limen,* que ambos artistas han desarrollado conjuntamente, le permiten abordar una serie de temas asociados con vulnerabilidad: hacer perceptible la exposición del cuerpo a la radiación continua de frecuencias artificiales creadas para las telecomunicaciones; visibilizar sus efectos en el desarrollo de patologías y sintomatologías recientes; poner en evidencia los límites o filtros de la percepción humana; exponer la percepción a esos límites haciendo uso de frecuencias que rayan o tocan el rango del infra y ultrasonido (por debajo de los 20 Hz, por arriba de los 20 MHz); plantear el tema del rastreo y vigilancia de las telecomunicaciones, la corrupción de datos, el carácter legal o ilegal de una transmisión.

175 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.



Limen. Imagen cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón.

Mario pretende explorar el complejo tema de la manipulación psicológica, la sugestión y la creación de ilusiones perceptuales desde el campo vasto de la vibración; especialmente desde la experiencia corpórea y psicológica de la vibración como fuerza, del infrasonido a las radiofrecuencias. Los proyectos desarrollados en *://R* pretenden explorar la percepción en un sentido amplio, de ahí el primer interés en trabajar con frecuencias que escapan al rango visual y auditivo, como aquél de las comunicaciones inalámbricas (que funcionan a 2.4 GHz). El sonido es tratado no tanto en función del oído como de los espacios intermodales de la percepción, donde la frecuencia roza el ámbito de la vibración, del ritmo, y la escucha se confunde con la tactilidad. Donde la intermodalidad sensorial puede exacerbarse para dar origen a ilusiones ópticas y presuntas experiencias paranormales.

Transmisión de energías e invisibilidad en el contexto de las artes visuales

"Invisibilidad, esa era la premisa. Como una [forma de] confrontación con la realidad. O sea ¿lo que percibes, lo que te rodea es lo único que existe, o no?"[176] Mario de Vega plantea esta cuestión en el marco de una discusión presente en el campo de las artes visuales desde los años sesenta, a partir del movimiento de desmaterialización de la obra de arte, bajo el cual se cuestiona, entre otras cosas, la primacía del régimen visual y la cualidad aparentemente estática y diferenciada de los objetos como formas certeras de conocimiento y construcción de representación de la realidad. Ese camino a la desmaterialización de la obra artística llevará a diferentes artistas de los años sesenta a orientar su búsqueda hacia el tema de la vibración, la propagación de información, la transmisión de energías y la experimentación con el espectro electromagnético.

Un trabajo referente en el uso de ondas de radio imperceptibles, ultrasonido y radiaciones, como modo de expandir el material artístico más allá de los límites de lo perceptible hacia todo lo largo del espectro electromagnético, son las piezas realizadas por Robert Barry a finales de los años sesenta. Entre ellas, se encuentra la serie *Carrier Wave*. (Kahn, 2013, pp. 218-221) La aproximación de Mario al espectro frecuencial y al sonido como una porción de ese espectro, parte entonces más de los referentes y problemáticas surgidas en la tradición contemporánea de las artes visuales, que del *avant garde* musical, considerando incluso los grupos de música experimental de los años sesenta y setenta alrededor de John Cage o el Sonic Arts Union.

La condición de invisibilidad explorada desde los dispositivos de *://R* tiene por objetivo apuntar al tema de la vulnerabilidad. Desde su perspectiva, los factores que determinan que algo se torne visible, se haga creer visible, invisible, o bien, que lo ofrecido como visible se enuncie como medida de lo real, se encuentran sujetos a una política (a un juego político) sobre lo sensible, donde el engaño, la sugestión, la creación de ilusión y ambigüedad son ocupadas como tácticas principales en la sociedad de los medios de comunicación.[177] Ese es el discurso a partir del cual Mario de Vega diseña el concepto y la

176 Comunicación personal con Mario de Vega, 5 de febrero 2015.

177 Taller de *Babel. Amplificación de frecuencias no audibles*, impartido por Mario de Vega y Víctor Mazón en Laboratorio Arte Alameda, 8 de junio 2013.

estrategia de *SIN*, su primera exposición individual, realizada en México en 2013 para el espacio del Laboratorio Arte Alameda, desprendida en gran medida de la colaboración con Víctor Mazón y del desarrollo técnico-conceptual de los dispositivos de la plataforma *://R*.

A diferencia de algunas de las piezas de Robert Barry, cuya existencia situada fuera del rango perceptual, no puede realmente constatarse –como aquellas basadas en la transmisión de ondas portadoras de AM y FM (de la serie *Carrier Wave),* o a diferencia de su instalación basada en la disipación de una ínfima cantidad de material radiactivo en el aire– los dispositivos *://R* parten de materializar lo imperceptible. Para de Vega, si las capacidades de la percepción humana funcionan como un filtro de la realidad que protege al individuo y "no te permite acceder a la información que te rodea pero que está ahí", la especulación estética trata para el artista de "ver cómo reacciona el filtro" cuando queda sobreexpuesto a la realidad. Para Mario, los dispositivos *://R* tendrían justo esa función, es decir, "extender de alguna manera la percepción humana" al llevarla a cierto límite.[178] Además de *snuff* y *limen*, detectores de tráfico electromagnético producido por telecomunicaciones (en un rango de 0.1 a 2.5 Ghz), Mario y Víctor han desarrollado dispositivos con otras funciones.

Agorae

Agorae es un receptor de radio natural diseñado que, al revés de los anteriores, permite captar emisiones electromagnéticas cuyas frecuencias se encuentran por debajo del límite auditivo (el dispositivo capta entre 0.1 y 15 KHz). Fenómenos como explosiones solares, movimiento de placas tectónicas, satélites u otros fenómenos que se reflejan en la magnetosfera de la Tierra pueden ser escuchados a través de este receptor. A diferencia de *snuff* y *limen* este tipo de emisiones sólo pueden ser percibidas a campo abierto lejos de la polución electromagnética de las ciudades, en ese sentido *agorae* está pensado para permitir la exploración del "paisaje" electromagnético creado por fenómenos naturales. *Agorae* deriva del trabajo previo de Víctor Mazón con emisores y receptores de AM, FM y radio natural. Pero también de la exploración de Mario con receptores divulgados por la

178 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013 y 5 de febrero 2015.

NASA, a partir de su cercanía con la video artista y performancera mexicana Amanda Gutiérrez, quien desarrolla alrededor del año 2000 una serie de piezas basadas en investigación astronómica y captación de frecuencias provenientes de la actividad solar y planetaria (entre ellas, *Solaris Solar Frequencies Construction Radial Live/stream, Io y En Media).*

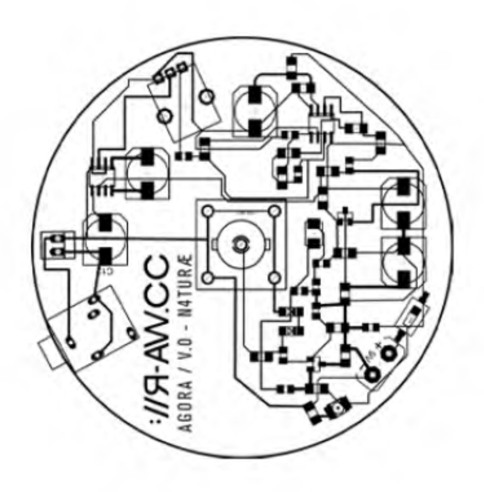


Diagrama de *Agorae.* Cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón.

Mientras que los fenómenos electromagnéticos de la Tierra producidos por rayos, tormentas eléctricas, actividad solar (lo que se conoce como radio natural), llegaron a ser incidentalmente escuchados desde finales del siglo XIX, a través de las primeras líneas de teléfono y telégrafo por donde esas frecuencias se filtraban, (Kahn, 2013, pp.2-4) la aparición de las frecuencias de telecomunicación, creadas por el ser humano para transmitir información entre máquinas, es realmente reciente. La posibilidad de percibir y discutir el impacto que este nuevo espectro de frecuencias tiene sobre el cuerpo y sobre los entornos contemporáneos, ha sido un objetivo central de las investigaciones de Mario y Víctor en *://R*. Desde esa perspectiva, *agorae* indica la presencia de fenómenos electromagnéticos naturales que se han vuelto progresivamente imperceptibles a raíz de la saturación de radiación electromagnética que acompaña el desarrollo tecnológico en el siglo XX, junto a la omnipresencia de dispositivos eléctricos/electrónicos en las ciudades.

Radial

A diferencia de los receptores anteriores, *radial* es una emisora de radio y televisión portátil pirata, dado que permite operar sin contar necesariamente con una licencia. Mientras que la antena funciona para emitir a corto alcance, el USB con el que se alimenta permitiría, conectado a una computadora, emitir por *streaming* a cualquier parte del mundo. Además de emitir señal de forma independiente, está pensado para enviar datos cifrados, por ejemplo video encriptado en audio que se envía por radio. *Radial* puede ser utilizado para bloquear señales de radio en los alrededores con silencio, mensajes o sonido, aunque también puede emitir desde frecuencias que no estén siendo utilizadas. Finalmente en el contexto de un museo funciona para enviar audio a diferentes sistemas de amplificación, de forma sencilla y de bajo costo. Puede haber un juego de dislocación o inestabilidad de los contenidos transmitidos, al tocar la antena y jugar con ella mientras se emite audio por video o video por audio.[179]



Radial. Imagen cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón

La creación y uso del dispositivo tiene como trasfondo plantear una discusión sobre el estatus político de las radio transmisiones como un recurso de control social, de manipulación y propaganda; como un lugar estratégico de operaciones de mando y

179 Comunicación personal con Víctor Mazón, 7 de marzo 2015.

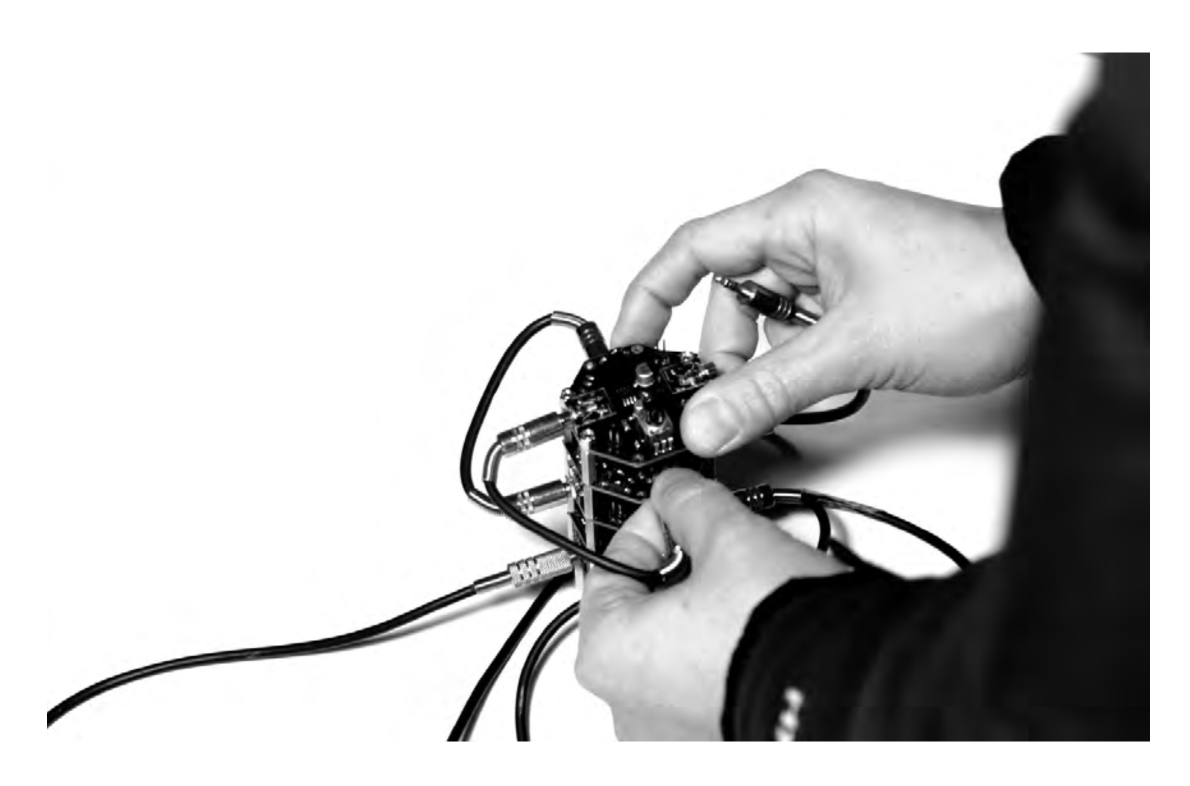
espionaje, resistencia y bloqueo. De contraataque. Se trata también de un espectro de frecuencias naturales para cuyo acceso han sido fabricados criterios ambiguos de legalidad e ilegalidad, y cuya total privatización o liberación sigue actualmente en debate. De acuerdo con Víctor Mazón, *radial* es un dispositivo diseñado para usarse desde el contexto de una manifestación al de una instalación dentro de un museo "amparado bajo el arte, o radio arte o arte experimental o cualquier discurso artístico". El mismo artista comenta algunos de los usos que le ha dado:

> Por ejemplo, tengo una serie de acciones que he hecho en Alemania [con *radial*], donde básicamente bloqueo el MPD, que es el partido neonazi alemán, emitiéndoles silencio 24 horas al día en un radio de 2 km de la zona en la que yo vivo. [...] Entonces el dispositivo cuando está apagado no está haciendo nada, pero cuando lo enciendes es un dispositivo que se convierte en un arma, o un objeto ilegal, en el que la multa en Alemania son 50 mil euros, y a partir de ahí puedes utilizarlo de diferentes formas.[180]

Babel

Es un dispositivo desarrollado previamente por Víctor Mazón pero que ha decidido incluirse y conceptualizarse desde la plataforma *://R*. *Babel* permite amplificar una señal de entrada hasta 200 veces sumándole 46 decibeles. Está pensado para amplificar voltajes bajos que pueden hacerse audibles. De acuerdo con el artista, "te permite poder escuchar la luz, o sea pulsos de luz, te permite escuchar fricción a través de un micrófono de contacto, te permite amplificar cualquier tipo de sonido, por ejemplo una guitarra, pero también te permite amplificar el agua y hacer un hidrófono". Al mismo tiempo permite detectar cambios de estado de algún fenómeno electromagnético: partir de cualquier tipo de micrófono de espionaje, una bobina, la fricción de un micrófono de contacto, o luz generada por celda solar, y hacerlo audible.

180 Comunicación personal con Víctor Mazón, 7 de marzo 2015.



Babel. Imagen cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón

Víctor comenta: "puedes grabar todos los campos electromagnéticos a pequeña distancia, por ejemplo ver el campo de tu teléfono, no el rango que está emitiendo a 2.4 GHz, sino [la actividad] del procesador, la batería, las teclas, los pulsos a la pantalla. En el ordenador puedes escuchar el disco duro, la tarjeta gráfica, el trackpad".[181] *Babel* ha sido diseñado como una serie de placas pcb sobrepuestas como una torre con varias entradas y salidas que pueden ajustarse a distintas necesidades, especialmente dentro de un contexto de instalación o performance sonoro, como lo ha hecho Mario de Vega. En virtud de estos contextos de generación de sonido, cuenta con una opción adicional para reforzar las frecuencias bajas que están siendo amplificadas.

No es la invención, sin embargo, lo que caracteriza a los dispositivos desarrollados en *://R*. Aunque Mario y Víctor comenzaron a desarrollar el proyecto de *snuff* sin tener referencias de gente trabajando con UHF además de Martin Howse, *snuff* y *limen* comparten

181 Comunicación personal con Víctor Mazón, 7 de marzo 2015.

características con dispositivos que han sido creados fuera del contexto artístico para detectar mediante sonido la actividad electromagnética de telecomunicaciones. El enfoque en estos casos se ha orientado a abordar problemas de salud relacionados con las radiaciones,[182] introduciendo eventualmente especulaciones de corte conspirativo. *Agorae* por su parte, entraría en la amplia lista existente de receptores de radio natural que ha dado lugar a grupos de radioaficionados desde los años setenta, periodo en que hubo una intensa investigación del clima espacial, los efectos del sol en la Tierra y los fenómenos de la Ionosfera, como parte central del desarrollo de las tecnologías de transmisión y comunicación satelital. Con la aparición de internet en los noventas, las comunidades de radioaficionados comenzaron a crear foros de discusión e intercambio alrededor de la captación de señales de radio natural.[183] De hecho, para el desarrollo de *agorae*, Víctor habría incorporado las características de distintos receptores de VLF (Very Low Frequencies) incluyendo el del proyecto INSPIRE (Interactive Nasa Space Physics Ionosphere Radio Experiments) creado por la NASA con fines didácticos y de divulgación científica que Mario había conocido con Amanda Gutiérrez a inicios del 2000.[184]

Radial, por su parte, reuniría los principios de las emisoras de radio pirata y sugeriría un lazo histórico con los movimientos contra-culturales de los años sesenta y setenta (pensando por ejemplo en Guerrilla TV) que propugnaban una revolución social a partir de las formas de producción alternativas al *mainstream*, propiciadas por los nuevos medios de comunicación. Por otro lado, la función de *radial* como bloqueador de señales, nos recordaría a las piezas basadas en ondas de radio, *88mc Carrier Wave (FM)* y *1600 kc Carrier Wave (AM)* de Robert Barry, que, además de transmitir únicamente silencio, "bajo los propósitos de la no-comunicación", eran lo suficientemente poderosas para anular en los alrededores de la galería, una estación de radio que estuviera emitiendo en esa frecuencia. (Kahn, 2013, p. 221).

---

182 Ver al respecto el documental *Resonance Beings of Frequency,* en https://www.youtube.com/watch?v=oS6FGzh3ygw.

183 Más información en Natural Radio Lab. Extraído de http://naturalradiolab.com/a-brief-history-of-natural-radio/. Consultado el 4 de abril de 2015.

184 Ver Inspire. Interactive NASA Space Physics. Extraído de http://theinspireproject.org/. Consultado el 4 de abril de 2015.

El dispositivo *Babel* podría resumirse a su vez básicamente como un amplificador de señal. Sin embargo el proyecto *://R* también ha buscado generar rasgos estéticos, variantes técnicas de funcionamiento y modos de distribución que singularizan estos dispositivos. Por un lado hay un cuidado especial en la calidad de la señal recibida o transmitida. Por otro, hay un gran peso en el diseño formal que complementa el concepto de cada dispositivo y realza su aspecto estético: el circuito al que está unida la antena receptora en *limen* es una placa alargada con el dibujo de una espina dorsal grabado en ella: una representación del modo en que la espina, o más aun, el cuerpo mismo de quien sujeta el dispositivo, sirve de antena a las señales de 2.4 GHz que pasan por el circuito. *Agorae* tiene una forma esférica que establece una analogía con el sol y cuerpos celestes que repercuten en la Magnetosfera y en las señales de radio natural; cuenta con un *led* que funciona como linterna en el contexto de expediciones en lugares remotos sin luz, donde la radio natural es perceptible. *Babel* alude a la posibilidad de tener una torre de módulos de entradas y salidas que van amplificando algorítmicamente la señal.[185]

La creación de talleres de armado como estrategia de difusión de la plataforma *://R*

El tamaño de los dispositivos está pensado en función de su portabilidad, pero la miniaturización, de acuerdo con Mario, le daría al dispositivo también un aspecto "casi risible" que contrastaría con su potencial de acción. El carácter distintivo de los dispositivos *://R* es una premisa central: no están a la venta y no existen dispositivos comerciales con estas características. De aquí parte uno de los objetivos principales de la plataforma *://R*: organizar talleres de ensamblaje de los dispositivos, como punto de partida para abordar la serie de tópicos ya mencionados, que asociarían al tráfico de información, electromagnetismo y radiofrecuencias, con vulnerabilidad. Refiriéndose al taller de armado de *snuff,* Mario comenta:

> Lo que hacemos en el taller es problematizar temas que tienen que ver con patologías, cáncer, epidemias, sintomatología de ciertas cosas. En el momento en

185 Comunicación personal con Víctor Mazón, 7 de maro 2015.

> que tú armas esa antena estás exponenciando veinte veces el hecho de tener un teléfono [...] Lo que estás armando es una antena que te está finalmente localizando en un punto y tú estás siendo como el filtro. Tú tienes eso en la mano y la antena está básicamente cruzándote de la cabeza a los pies. [...] en inicio damos la información necesaria, [...] entonces tienes la facultad de decidir: quiero hacerlo o no lo quiero hacer. [...] Al final, un taller de ese tipo sí es como confrontar la integridad humana, confrontar la vulnerabilidad propia del individuo, confrontar límites de percepción. [...] después nos metemos a un terreno que implica entender qué es electromagnetismo, qué es flujo eléctrico, sin necesidad de terminar en un taller de electrónica. O sea, no es pensar hacer osciladores, no es pensar en utilizar ciertos circuitos integrados [...] es pensar en tráfico de información".[186]

Este discurso pretende relativizar el peso del dispositivo y/o la experimentación sonora como finalidad del taller, así como desmarcar los proyectos de *://R,* de las tendencias de arte electrónico centradas en la demostración de posibilidades técnicas de nuevos dispositivos. Aunque los modos de producción de *://R* comparten varios principios de la electrónica DIY –como el armado a mano, la personalización del diseño, el hackeo de recursos electrónicos para generar funciones alternativas, la intervención de señales, la liberación de los diagramas de los circuitos, la difusión de los esquemáticos a través de un blog,[187] el uso de licencias *Creative Commons*, o la difusión del dispositivo en talleres de armado– Mario muestra un gran interés por desvincular su trabajo, por un lado, de la línea *maker* y el auge de los talleres de electrónica centrados en la producción de objetos. Por otro, del arte que busca *a priori* generar vínculos con la ciencia y la tecnología a partir de un discurso centrado en la innovación y el progreso. El discurso general de *://R* apuntaría, en contraste, hacia una crítica de las implicaciones ocultas o menos consideradas del progreso tecnológico. Una crítica que se realiza, curiosamente, a partir de la construcción de dispositivos de una visible sofisticación técnica y estética; basada en investigaciones psicoacústicas, inspirada en la historia de ciertos dispositivos, e interesada en los rangos frecuenciales no sólo más contemporáneos del espectro electromagnético, sino aquellos más inexplorados por las tecnologías auditivas. Podría decirse que el trabajo

186 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.
187 http://r-aw.cc/-/

de Mario a partir de *://R* cuestiona el progreso con progreso tecnológico, buscando poner de manifiesto, no sin cierto sarcasmo, sus aspectos límites y transgresores, sus riesgos, sus patologías.

Desde mi experiencia como participante de los talleres express de *snuff* y *radial* impartidos por Mario y Víctor en 2013 en el Laboratorio Arte Alameda, dentro del contexto de la exposición *SIN*, fue evidente una tensión entre el lugar que ocupaba la charla conceptual, y el peso puesto en el dispositivo *en sí* el resto de las horas que nos tomó armarlo. Los tópicos sobre legalidad, ilegalidad, legislación de la transmisión de frecuencias, espionaje, corrupción de datos, encriptación y bloqueo de señales, fueron introducidos en mayor o menor grado, pero siendo quizá bastante novedoso para la mayoría de nosotros, no generó una discusión mayor. Para el tiempo que teníamos (alrededor de cuatro horas), el principal objetivo del taller se volcó más bien en ensamblar el dispositivo y hacerlo funcionar. La mayoría de los participantes tenía cierta experiencia generando instalaciones sonoras, programando y construyendo circuitos, de modo que el taller les ofrecía ampliar su arsenal de dispositivos y aplicaciones hacia terrenos sin duda exóticos. El imponente discurso en torno a la vulnerabilidad, bajo el cual los proyectos y talleres de *://R* buscan ser identificados (y diferenciados de otros típicos talleres *maker*), entra en tensión con la segunda premisa de este proyecto: potenciar su múltiple interpretación. A nivel del diseño esto implica, en opinión de Víctor,

> que cada dispositivo es lo suficientemente abstracto como para adaptarse a situaciones, que desde un niño, alguien que no sabe, hasta alguien que sabe mucho pueda utilizarlo de diferentes formas. Entonces un contexto ideal creo que lo alejaría de lo que estamos buscando, que es que haya una parte teórica y una parte práctica y una parte de ingeniería que sí está muy terminada, pero luego te da una versatilidad muy grande. Justamente esas formas no esperadas de usarlo es lo que en este caso a Mario y a mi más nos sorprende, es lo que más buscamos: cómo utilizar estos dispositivos en un contexto que no esperábamos en un primer momento.[188]

---

188 Comunicación personal con Víctor Mazón, 7 de marzo 2015.

De modo similar, Mario sostiene que la premisa del diseño del blog "está más bien en vender ambigüedad", mientras que respecto a los talleres "lo más importante para mí me es quién los manipula y cómo los manipula".[189] La tensión entre la búsqueda de imposición de fuerza (y podríamos decir también, de discursos) sobre el receptor, y el interés por la dimensión fenomenológica (al buscar que distintas experiencias, usos y lecturas definan también los contenidos del dispositivo), imprime al trabajo de Mario un rasgo muy característico. Un rasgo que estará presente también en la exposición *SIN*.

://R en el contexto de las artes experimentales y la investigación de frecuencias

Las temáticas que guían el desarrollo de los dispositivos *://R*, conectan con una larga historia del uso e impacto del espectro electromagnético sobre la producción de energías, así como sobre las formas contemporáneas de la comunicación y la guerra. De los motores, generadores eléctricos y el origen de las telecomunicaciones (telégrafo, teléfono), incluyendo las comunicaciones inalámbricas, desarrollados en el siglo XIX; el radio, el radar, las computadoras y la televisión, a la electrónica de transistores, la fibra óptica, el láser y las armas nucleares, las sociedades industriales y post industriales emergieron del control humano sobre los principios del espectro electromagnético. (Braun, 2014, pp. 7-10) Por otro lado, el nacimiento de las tecnologías transductoras a partir del telégrafo y el teléfono, capaces de convertir la energía electromagnética en energía acústica, así como hacer audibles cantidades diminutas de energía, o fenómenos naturales sumamente remotos (como tormentas eléctricas o viento solar), derivó en la expansión de una sensibilidad estética hacia un enorme espectro de sonoridades hasta ese momento inauditas. Douglas Kahn menciona un reporte escrito por Graham Bell en 1876, describiendo la experiencia de escuchar tráfico de información que llegaba a filtrarse de forma inesperada como resultado de las interacciones de los campos inductivos entre líneas cercanas de telégrafo y teléfono.[190] La condición tecnológica que permitió hacer

189 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.
190 De acuerdo con el reporte de Bell "cuando un teléfono es puesto en circuito con una línea de telégrafo, se ha encontrado que el teléfono emite aparentemente sonidos por su propia cuenta. Frecuentemente se producen los ruidos más extraordinarios, cuyas causas son actualmente muy oscuras. Un tipo de sonido se produce por la influencia inductiva de los cables vecinos y su filtración, pasando las señales del

audibles señales no acústicas y generar un nuevo tipo de escucha –la escucha del tráfico de información– a partir de señales filtradas, podrían considerarse los primeros antecedentes de los dispositivos *snuff* y *limen* desarrollados por Mario y Víctor en ://*R*. Por otro lado, la posibilidad de escuchar energías presentes en el entorno como señales acústicas, se remonta hasta los principios transductores del teléfono. Fue así que la radio natural pudo ser escuchada incidentalmente, antes del descubrimiento de la antena, por colaboradores de Bell, cuando el teléfono "se sintonizaba a una línea telefónica metálica de prueba instalada al aire libre, que actuaba involuntariamente como una antena de onda larga". (Kahn p. 27) Esa gama de sonoridades que fueron identificadas en los años treinta por grupos científicos bajo el término de "interferencias musicales" (*musical atmospherics*), sería décadas más tarde apreciada en el marco de las artes experimentales –en su apertura hacia el espectro sonoro total– a través de piezas como *Sferics* y *Whistlers* de Alvin Lucier, donde el dispositivo *agorae* encontraría sus primeros antecedentes.

La aproximación del arte experimental a los fenómenos ocurridos a lo largo del espectro electromagnético, muchos de ellos ajenos al rango humano visual o auditivo como las señales de la Tierra, lleva desde los años sesenta a artistas como Alvin Lucier o Gordon Mumma a vincularse con ramas de la ingeniería y la ciencia, incluyendo la "cultura material derivada de la ciencia militar". (Kahn, p. 16) Así, la aproximación al electromagnetismo ha permitido a distintos artistas, como ocurre con Mario de Vega y Víctor Mazón, abordar una serie de temas ligados a tráfico de información en telecomunicaciones, vibración de objetos y estructuras, límites de percepción y radiaciones.

://R puede, en ese sentido, ser contextualizado dentro de una red de artistas, críticos, curadores, textos y eventos, que ha ido constituyéndose a partir de los años sesenta alrededor de estos temas, como un contrapunto al desarrollo tecnológico, al uso de energías y sistemas de información provenientes de la Guerra Fría; en suma, generando un

alfabeto Morse por los cables vecinos que llegan a ser audibles en el teléfono; y otra clase [de sonidos] puede rastrearse hacia las corrientes de la tierra alrededor del cable, donde una modificación inusual de este sonido revela la presencia de nodos defectuosos en el cable". (Citado en Kahn, pp. 26-27).

diálogo con esa cultura material derivada de la ciencia militar. Lo que sigue expone algunos trazos de este contexto de producción.

Telecomunicaciones

El inicio de las telecomunicaciones estuvo estrechamente ligado al estudio y aprovechamiento de los campos electromagnéticos de la Tierra; la Primera Guerra Mundial fue el marco a partir del cual comenzaron a desarrollarse las técnicas de codificación y decodificación de mensajes, el uso de señales de radio y antenas para transmitir, navegar, pero también para interceptar y localizar señales. (Kahn, 2011, pp. 21-22)[191] Durante los años cincuenta, la comunicación satelital, iniciada con propósitos de espionaje, comenzó a partir del *Sputnik* a extender el dominio de ciertos países y corporaciones sobre el espacio ultra-terrestre, y por tanto sobre el recurso de los campos magnéticos que circundan la Tierra, sobre los cuales orbitan tanto satélites militares como satélites para las telecomunicaciones comerciales desde fines de los años setenta.[192] La política sobre las frecuencias, los campos magnéticos, la órbita geo-estacionaria como recurso natural y su explotación para la comunicación satelital, ha sido un campo de debate entre países desde el Outer Space Treaty[193] de 1967 (Brasil, Colombia, Congo, Ecuador, Indonesia, Kenia, Uganda, Zaire), retomado en tiempos recientes por los circuitos del arte con nuevos medios. [194] Laboral, centro de arte y creación industrial en España, el Observatoire Leonardo des Arts et Techno-sciences y el festival ISEA de artes y tecnología, han sido algunas de las instituciones que han fomentado esta aproximación. El mismo Douglas Kahn, en su reciente libro *Earth Sound Eart Signal*, arroja luz sobre la idiosincracia del desarrollo tecnológico, el uso de energías y programas militares en el siglo XX, como contexto de la producción de artistas como Alvin Lucier, John Cage,

191 Ver complementariamente Kittler, F. (1997). Media Wars: Trenches, Lighting, Stars. En Kittler, F. y Johnston, J. *Literature, Media, Information Systems.* (pp. 117-129). Amsterdam: Overseas Publishers Association.

192 Ver al respecto Norns, P. (2008). *Spies in the Sky. Surveillance Satellites in War and Peace.* Berlin: Srpinger.

193 Ver al respecto Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies. Extraído de http://www.state.gov/t/isn/5181.htm. Consultado el 18 de enero de 2016.

194 Ver al respecto Duque, A. (Ed.) (2011). *Orbitando satélites.* Gijón: Laboral. Descargable en https://bogotadeclaration.files.wordpress.com/2011/08/os_manual_lowres.pdf.

Robert Barry, James Tenney, y otros, a partir del electromagnetismo e imaginarios alrededor de la energía.

Otros eventos dentro del circuito de las artes electrónicas permiten contextualizar la plataforma *://R. Orbitando satélites*, realizado en 2011 en el marco de Laboral, donde Víctor Mazón participa con el dispositivo *agorae*, propone generar una reflexión sobre la política aero-espacial y la administración de frecuencias, preguntándose por la aproximación "a un procomún de cielo y ondas". Bajo la idea de encontrar vías alternativas, al uso de las tecnologías del espacio y del espectro electromagnético, que "están impulsando una cultura limitada a intereses corporativos y de control", el taller propone dar elementos para poder "escuchar y avistar satélites" –donde entra el uso del dispositivo *agorae*–, discutir sobre "poéticas de los satélites", así como "construir un satélite". Una declaración de intenciones del proyecto en torno al rastreo de satélites versa: "Los escucharemos escuchando. Los veremos observando. Pero más importante aun, reconsideraremos las diferentes maneras para reclamar sus usos y darles algún otro fin. Sea este un llamado a la desobediencia civil, al 'culture jamming' o al arte del sonido y el performance".[195] Esta actividad es enmarcada también por una visión curatorial. Entre los textos que acompañan el manual del taller, el de Laura Plana Gracia, curadora española en el campo del arte con nuevos medios, menciona el surgimiento de una línea de trabajo artístico, crecido alrededor de "los problemas de los presupuestos, ideas y procedimientos en materia de satélites". La curadora argumenta que esta línea de trabajo –donde agrupa a artistas como Max Neupert, Duque Alejo (quien ha mostrado interés en emplear el dispositivo *agorae*), Trevor Paglen, Laura Kurgan, Tjasa Kancler, Marceli Antunez, Eduardo Kac, Nam June Paik, Peter Sforza, Harun Farocki, entre otros– podría ser identificada por su aproximación al "aeroespacio político bajo el nuevo concepto de estética espacial".[196] Esta aproximación estética se valdría de términos como "geopolítica" y "cartografía", incorporando técnicas de visualización provenientes de ellas. Además, la curadora identifica en este texto una serie de referencias teóricas compartidas por esos artistas, con las cuales podría vincularse el proyecto *://R*. Entre ellas se encontraría el

---

195 Duque, A. (Ed.) (2011). *Orbitando satélites*. Gijón: Laboral, p. 50.

196 Plana, L. (2011). Spatial Aesthetics/ geopolitics/mapping/cartography/. En Duque, A. (Ed.) *Orbitando satélites*. (pp. 45-46). Gijón: Laboral.

análisis de Foucault sobre el panóptico[197] como dispositivo que vaticina los sistemas de vigilancia contemporáneos a través de las redes de telecomunicación, o los textos de Paul Virilio que alertan sobre el impacto de los sistemas globales de información, que darían paso a hablar de una geopolítica (y una cronopolítica) regulada, más que por humanos, por el poder de velocidad de las máquinas.[198] Los puntos de conexión entre *://R* y este grupo de artistas serían las políticas militares, junto a las implicaciones de la geolocalización y la vigilancia en el uso de tele-tecnologías, si bien ni Víctor ni Mario señalan éste como tema central de su serie de dispositivos. En contraste con ello, el trabajo de artistas agrupados en la línea de una "estética espacial", se sirve particularmente de imágenes y datos satelitales, tiende a la idea de usar tecnologías y cartografías desde una visión alternativa a la militar, que promueva una política aero-espacial más distribuida y participativa.

Dejando a un lado la perspectiva aeroespacial, habría una línea de obra artística centrada más particularmente en el tema del monitoreo y la vigilancia ciudadana que el sociólogo Andrea Mubi Brighetti denomina *artveillance*, para referirse a las influencias e intercambios entre arte y vigilancia. Briguetti argumenta que "la vigilancia no produce únicamente un control social y pautas sociales sustantivas, sino contribuye también a la formación de un entorno de ideas y un imaginario colectivo sobre lo que implican la seguridad, la inseguridad y el control, así como el entorno de humores y afectos que expresa una sociedad de vigilancia como la nuestra". (Brighetti, 2010, p. 175) En ese sentido las prácticas artísticas que citan, parodian, alertan, cuestionan o incluso hacen uso de tecnologías de vigilancia, estarían participando también en la construcción de ese estatus y ese imaginario simbólico que generan los sistemas de vigilancia contemporáneos. El modo en que los artistas se involucran con el tema de la vigilancia, como reconoce este autor, puede ser bastante diversa, desde lo abiertamente político, a lo humorístico y cínico en diversos grados. En ese sentido, Mario se aproxima de forma ambiguas a las tecnologías de vigilancia a través de los dispositivos *://R*, que, de modo similar a Martin Howse (con

197 Foucault, M. (2001). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión.* México: Siglo XXI.

198 Ver Virilio, P. Velocidad e información. Alarma en el ciberespacio. Descargable en http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/curriculum/interniv/dv36/paulvirilio.pdf; Virilio, P. (2003). *El arte del motor. Aceleración y realidad virtual.* Buenos Aires: Manantial; Virilio, P. (2006). *Velocidad y política.* Buenos Aires: La marca editora.

su uso de técnicas forenses para redes informáticas), al mismo tiempo cuestiona, usa y reinterpreta. Uno de los planes que tenía Mario dentro de su presentación en el Donau Festival 2015 en Austria, consistía por ejemplo en localizar y retransmitir conversaciones de personas próximas al espacio de exhibición, si bien dicho proyecto no se llevó finalmente a cabo. El tema de la vigilancia, especialmente la puesta en cuestión del espacio privado en un mundo hiper-conectado, administrado a partir de bases de datos y redes de información, ha sido considerado principalmente desde la cultura (visual) que en buena medida dio lugar a las técnicas de encriptación y descodificación. El trabajo artístico, por su parte, ha priorizado también el régimen de la visión (observar, ser observado), pensando en el extenso trabajo de artistas como Julia Scher, Steve Mann, Trevor Paglen o el colectivo más reciente Ambient Information Systems, junto a la amplia serie de eventos artísticos que han reunido aproximaciones documentales, conceptuales, o pictóricas, del net.art al street art alrededor de la cultura de la vigilancia.[199] En ese sentido, *://R* ampliaría la discusión hacia la historia y campo de acción de los dispositivos de la *escucha* vigilada y vigilante.

Infrasonido

Mecánica cuántica fue el término con el que se identificó en 1920 el campo de estudio dedicado al comportamiento de la materia y la energía a escalas atómicas y subatómicas que escapaban tanto al rango experiencial humano como a las teorías de la física clásica. El descubrimiento de comportamientos oscilatorios a una escala cuántica de la materia, que dependían de la dinámica de fuerzas eléctricas y magnéticas de las partículas –átomos y electrones– vino a trastocar el sentido común sobre los objetos como entidades sólidas y estables y la idea de la materia como algo inerte.[200] La teoría cuántica de la fuerza electromagnética comenzó a incidir en los imaginarios sociales, entremezclada de los discursos místicos y metafísicos vinculados al electromagnetismo en el siglo XIX. En el ámbito del arte, la mención a las teorías físicas modernas le imprime a estas prácticas un aire cientificista que ha servido para justificar la exploración estética de la inmaterialidad

199 Para una aproximación a proyectos artísticos sobre vigilancia ver Art in a Time of Surveillance. Extraído de https://firstlook.org/theintercept/2014/11/13/art-surveillance-explored-artists/
200 Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Mec%C3%A1nica_cu%C3%A1ntica.

y la desmaterialización del objeto artístico,[201] como un giro particular del *avant garde* de las artes visuales desde los años sesenta, el cual, comienza progresivamente a explorar la vibración y la invisibilidad como material. (Kahn, 2011, p. 218) A su vez, la escala cuántica de la física moderna inspiró la línea experimental de la música que había volteado ya por los años veinte, al universo de las micro sonoridades con las primeras tecnologías de amplificación y transducción. La ciencia acústica y las tecnologías auditivas son la base que permite a los artistas generar un discurso del sonido en términos de vibración, abriendo paso a la exploración de los umbrales perceptivos. La experiencia de Cage en la cámara anecoica, un lugar diseñado para evitar la reflexión de las ondas acústicas (generando una situación perceptual límite), le permite imaginar la posibilidad de escuchar aquello que "un físico puede probarnos": el estado vibratorio interno de los objetos. Desde esta óptica: "El objeto devendría en proceso; descubriríamos, gracias a un procedimiento proveniente de la ciencia, el significado de la naturaleza a través de la música de los objetos".[202]

A partir de esta reunión de condiciones de posibilidad, tanto científicas como estéticas, ha surgido una línea de artistas interesados en el infrasonido para reaproximarse a los objetos y a la arquitectura desde su vibración, poniendo en tensión su supuesto estatus de solidez y estabilidad, probando incluso el límite de su integridad como objeto. El trabajo del artista estadounidense Mark Bain tendría varios rasgos en común con las instalaciones de Mario para la exposición *SIN.* Ambos tratan la interacción del recinto arquitectónico y su acústica, a través de un sistema de sonido (u oscilaciones sismográficas de la arquitectura y el suelo, en el caso que Bain) que toma las frecuencias fundamentales del edificio y sus armónicos, como base para poner a oscilar la estructura con su propia frecuencia de resonancia, generando un principio de realimentación. En el caso de *SIN,* un conjunto de expertos en acústica realizó un estudio sobre las frecuencias de resonancia del edificio y el nivel de amplitud adecuado que pudiera garantizar, por un lado, la vibración permanente del edificio sin hacer peligrar su estructura; por otro, el impacto de una vibración

201 Sobre el movimiento de desmaterialización en las artes visuales, ver Lippar, L. (1973). *Six years: The Dematerialization of Art Object.* Berkeley: University of California Press; Lippard, L., y Chandler, J. (1967). The Dematerialization of Art. *Art International* 12, no.2, 31-36.

202 Cage, J., y Daniel, C. (1981). *For the Birds.* New York: Marion Boyars, pp. 220-221, citado en Kahn, 2013, p. 219.

suficientemente poderosa en el público sin comprometer totalmente la salud física y psicológica, ni del espectador ni de los cuidadores del museo. En ese sentido, la reaproximación estética a objetos y estructuras desde su naturaleza vibratoria, energética, oscilante, justificada en los estudios de la física y la sismología, va más allá de una crítica a la objetualidad como discusión interna de la arquitectura o las artes visuales. En el caso de Mark Bain y Mario de Vega, el nexo entre las teorías físicas y el discurso de desmaterialización, se encamina a especular sobre las reacciones físicas y mentales causadas por la vibración; explorar, finalmente, el comportamiento individual, colectivo, e institucional, ante una situación infrasónica no exenta de riesgos, generada por los mismos artistas. Mientras que el trabajo de Bain se presenta como una "investigación de los efectos de eventos sónicos inherentes e inducidos sobre estructuras y sobre la gente que las habita",[203] para Carsten Seiffarth, curador de *SIN,* Mario "reflexiona acerca de la vulnerabilidad humana al creciente número de sistemas infrasónicos (sistemas de aire acondicionado, generadores, etc.) y sus poderosas actividades oscilatorias que invaden y penetran imperceptiblemente el espacio urbano".[204] Aunque el infrasonido parte comúnmente de fuentes naturales (efectos del clima, sismos, fenómenos atmosféricos), el discurso alude aquí específicamente al infrasonido como un efecto colateral (negativo) de la actividad humana en el contexto de las sociedades industriales. Sus efectos en la fisiología y la actividad psíquica, han sido germen de numerosas investigaciones científicas y pseudocientíficas desde los años sesenta (momento que coincide con un crecimiento del consumo tecnológico), así como materia de indagaciones populares, numerosas especulaciones, mitos y rumores que en gran medida han sido moldeados por los medios de comunicación. Desde los años setenta, a raíz de publicaciones como *Supernature. A Natural History of the Supernatural* de Lyall Watson (que lleva a la exageración el nivel de impacto que tienen las emisiones infrasónicas y su relación con fenómenos inexplicables y funestos), además de otros varios reportajes periodísticos de corte amarillista,[205] se ha entretejido un sugerente imaginario popular que ha sido aprovechado, a su vez, como recurso poético por numerosos músicos y artistas,

---

203 Página del festival Tuned City: http://www.tunedcity.net/?page_id=29. Consultado el 21 de abril de 2015.
204 Seiffarth, C. (2013), presentación de la exhibición *SIN.*
205 Una lista de estas publicaciones se encuentra en el texto de Para.Science *Infrasound & the Paranormal*, 2011.

especialmente desde los años noventa. Parte de su potencia tiene que ver, sin duda, con el hecho de que los primeros estudios y aplicaciones del infrasonido estén directamente relacionados con el contexto militar. Así, una rama es la que surgió para estudiar los efectos de la exposición común de militares y astronautas a grandes volúmenes de infrasonido con el objetivo de evitar posibles daños a la salud. Otra rama, mucho más oscura, es la serie de tecnologías infrasónicas que –de acuerdo con una serie de rastreos difundidos en Internet sobre investigaciones militares del sonido–,

> se remontan al menos a la Primera Guerra Mundial, durante la cual se usaban detectores para localizar posiciones de armas de fuego enemigas. Efectos patológicos resultantes en el oído medio también comenzaron a ser descubiertos en personal militar en el curso de las dos guerras en soldados que trabajaban con máquinas que emitían vibraciones de baja frecuencia. Más aún, se ha encontrado que ciertas frecuencias infrasónicas se conectan directamente a ritmos del cerebro y el sistema nervioso. Por ejemplo, Frecuencias de 7 Hz, que coinciden con los ritmos theta, se cree que inducen sentimientos de miedo e ira.[206] (Goodman, 2009, p. 18)

Numerosos estudios se han llevado a cabo para analizar los efectos psicológicos y fisiológicos del infrasonido a partir de tonos puros de infrasonido a altos niveles de presión. Varios de estos efectos se relacionan con trastornos en el sistema respiratorio y cardiovascular, presión auditiva y sensaciones de malestar; incluso efectos sobre el oído interno que pueden producir vértigo y pérdida de balance. Otros estudios realizados en los años setenta, basados en la exposición de individuos a frecuencias de 5 y 10 Hz a 100-135 dB, han reportado fatiga, apatía, depresión, pérdida de concentración y vibración de los órganos internos. Sin embargo también existe un gran rango de variabilidad en los efectos que pueden experimentar diferentes individuos, y la posibilidad de afectación producida por infrasonido depende de la sensibilidad del receptor a las frecuencias graves.[207] De hecho el umbral auditivo no necesariamente termina alrededor de los 20 Hz,

---

206 Una lista de referencias y experimentos ligados a las aplicaciones del infrasonido en contextos militares, como parte de las campañas de armas psicológicas (Psy-ops), empleadas en las guerras de Laos y Vietnam, el cerco de Waco o la guerra con Iraq en 2004, son abordadas por Goodman (2009) en el libro *Sonic Warfare*.

207 *Infrasound & the Paranormal*. Para.Science 2011, texto descargable en

como suele decirse, por el contrario, existen mediciones que reportan su expansión hasta 1.5 Hz con auriculares puestos. Finalmente, de acuerdo con Leventhall (2006) "el umbral auditivo no es un simple delineamiento entre 'poder oír-no poder oír', sino una cuestión variable entre individuos, dependiendo de su genética, su edad y su previa exposición a ruido. El falso concepto de que el infrasonido es inaudible, junto a muchos malentendidos comunes sobre sus efectos subjetivos, ha engendrado una serie de inquietudes, particularmente manifiestas en publicaciones de divulgación, que pueden ser descritas más como mitología que como hecho". (p. 133) La cuestión, sin embargo, que atrae a artistas como Mario de Vega a trabajar con infrasonido, es la condición de *posibilidad* de que estos fenómenos ocurran, integrando así a la poética de la pieza infrasonora, ese poder de la sugestión construida en la experiencia del espectador.

Todo esto forma parte del aura que ha acompañado las historias alrededor de la investigación militar del infrasonido. Anécdotas espeluznantes, como las que circulan alrededor de figuras como Vladimir Gavreau, quien trabajando durante los años sesenta en el Centre de la Recherche Scientifique de Francia, había hallado por casualidad una relación entre vibraciones subsónicas provenientes de maquinaria industrial, y estados de anomalía fisiológica, a partir de la cual "se obsesionó por el aprovechamiento de resonancia infrasonora para diseñar armas sónicas [...] La noción clave era que ese sonido inaudible, sí podía llegar a ser direccional [al contrario de lo que se ha demostrado en los estudios de infrasonido] en ciertas frecuencias de resonancia 'actuando directamente sobre el cuerpo'. Ello era capaz de producir, "fricción intensa entre órganos internos, resultando en una irritación severa de terminaciones nerviosas". (Goodman, 2009, p. 19) A partir de esas obsesiones siniestras con el infrasonido, Gavreau llegó a desarrollar una serie de aplicaciones –incluyendo láseres y "rectificadores" acústicos–, cuyos efectos atroces sobre los mismos miembros del equipo de investigación, han sido narrados en distintas versiones. En un esfuerzo por distinguir el mito popular de la realidad científica, trabajos como el de Leventhall (2007) han buscado tirar abajo varios mitos alrededor del infrasonido –como su asociación directa con efectos malignos– y nociones erróneas comunes –como que el infrasonido, situado debajo de los 20 Hz, es inaudible–, que Gavreau y sus "experimentos casuales e irresponsables del tipo 'probemos y veamos qué

http://www.parascience.org.uk/articles/Pscience%20Infrasound.pdf.

sucede'" contribuyeron a generar en los años sesenta. (Leventhall, 2007, p. 136)

Por su parte, la aproximación de músicos experimentales al terreno del infrasonido ha generado sus propios mitos alrededor de ciertos eventos y acciones sonoras, caracterizadas por un claro sello de confrontación y radicalismo. Desde las acciones de bandas industriales como Throbbing Gristle a partir de emisores de ultra e infrasonido irradiando a los alrededores, a las tocadas realizadas por Jimmy Cauty, miembro del grupo KLF, y el dúo electrónico Pansonic, con un sistema de sonido de 5000 watts "similar" al empleado para disolver manifestaciones; de las acusaciones dirigidas a Cauty por usar este dispositivo como arma sónica para matar ovejas, al performance mítico de Pansonic donde los músicos se exponen dentro de un garage a ruido de baja frecuencia, a 125 dB durante 10 horas, el infrasonido ha sido un ingrediente idóneo entre artistas experimentales para producir polémica y especulación. (Young, 1997) En ese sentido, la aproximación de Mario de Vega al infrasonido como elemento para propiciar un ambiente de sugestión psicológica, especulación y vulnerabilidad alrededor de la exposición *SIN*, nutre y es nutrido por imaginarios de lo infrasonoro vinculados con la ciencia y la música experimental.

Finalmente, una línea adicional de investigación relacionada al infrasonido ha sido aludida por de Vega en la exposición *SIN*: los efectos del infrasonido en la generación de experiencias vinculadas a fenómenos paranormales. La misteriosa relación entre vibraciones sonoras y producción de fenómenos psíquicos ha sido reportada por investigaciones psicológicas desde los años treinta, sin embargo, la primera declaración de un posible vínculo entre exposición a infrasonido y experiencias anómalas reportadas, fue hecha en 1979 por Michael Persinger (conocido por su trabajo experimental en el campo de la neuroetología, que ha buscado explicar los aspectos neurocientíficos de las experiencias religiosas y paranormales). (Parsons, 2012, p. 160) Posteriormente una serie de investigaciones en esta línea realizadas en los años noventa, ha detectado este mismo vínculo. Las investigaciones de Vic Tandy proponen que "la exposición a infrasonido cercano a 19 Hz era clave en la producción de experiencias psico-fisiológicas que

subjetivamente eran reportadas como paranormales en su origen,[208] como embrujamientos y apariciones. La investigación llevada a cabo por Tandy y Lawrence[209] en los años noventa, sugieren que ciertas fuentes de infrasonido (a los cuales habían estado expuestas individuos con experiencias paranormales), "en un rango de frecuencia específico (alrededor de los 19 Hz) estaba causando la vibración del globo ocular, conduciendo a efectos visuales que podían ser interpretados como encuentros con apariciones".[210] Esta serie de estudios han sido lo suficientemente sugerentes para llevar a Mario de Vega a producir la instalación *Credo*, para la exposición *SIN,* a partir de un muro de *subwoofers* amplificando a 4,000 watts la escala armónica sobre 17 hertzios, añadiendo al discurso de la pieza esta otra dimensión especulativa sobre los efectos psicodélicos relacionados con este rango de frecuencia. La referencia a dichas investigaciones es directa:

> [la] pieza que trabaja con infrasonido [...] es toda una investigación sobre qué ocurre en la percepción humana cuando estás expuesto a una actividad infrasónica. De entrada hay una imposición física, de entrada hay un malestar. Afectas el equilibrio, haces que los órganos resuenen, pero para mí lo más interesante es que si estás localizado en cierta zona del espacio es muy probable que recibas el pico de la onda, o sea la señal que se está generando, y probablemente hagas que el globo ocular resuene. Si el globo ocular resuena lo que sucedería es que en términos psicoacústicos producirías una imagen, o evocarías una presencia que no propiamente está ahí. O sea es más en un terreno psicológico, pero a su vez, la misma imposición física que tiene esto, genera un resultado físico en el individuo.[211]

Finalmente, lo más interesante quizá en términos de esta investigación es advertir que la poética y fundamento de una pieza como *Credo*, es parte de un tejido conectivo crecido entre el arte contemporáneo, la ciencia y la música experimental. El juego del artista con la producción/sugestión de experiencias psicológicas y psicodélicas, podría remitir

208 *Infrasound & the Paranormal*, 2011, p. 2
209 Tandy, V., Lawrence, T.R. (1998). *The Ghost in the Machine. Journal of the Society for Psychical Research* 62, pp. 360-364.
210 *Infrasound & the Paranormal*, 2011, p. 11.
211 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.

igualmente a las acciones históricas de Yves Klein que acompañaron la inauguración de la exposición Le Vide en París en 1959, o la exhibición reciente de Carsten Höller *Deer of Perception*, en el Hamburger Bahnhof de Berlín.[212] Por otra parte, la supuesta relación entre infrasonido y fenómenos paranormales ha despertado en tiempos recientes el suficiente interés de ingenieros acústicos, psicólogos, artistas experimentales y audiencias como para generar proyectos de investigación interdisciplinaria en torno al infrasonido, como *Soundless Music*. Realizado en Reino Unido en 2003 bajo el apoyo del Sciart Consortium y el National Physical Laboratory, este proyecto tuvo la intención de discutir y poner a prueba en un tipo de concierto/laboratorio,[213] los presumibles efectos del infrasonido.

> Durante el experimento, se le pidió a 750 asistentes al concierto, valorar su respuesta emocional hacia cuatro piezas de música, y reportar cualquier experiencia inusual así como decir si pensaban que el infrasonido estaba presente. La gente reportó de forma significativa más experiencias extrañas durante las piezas a las que se había añadido infrasonido. Comparando piezas idénticas, con y sin infrasonido, los psicólogos confirmaron que el infrasonido fomentaba estos reportes extraños en un promedio del 22 por ciento.[214]

---

212 Para la inauguración de la exposición Le Vide, el artista Yves Klein decidió ofrecer cocteles creados por una afamada *brasserie* bajo una mezcla de ginebra, Cointreau y azul de metileno, que provocaría en quienes lo bebieran una orina azulada durante una semana, que sería el tiempo de la exhibición. En ese mismo año, el azul de metileno se declara nocivo para la salud, incluso tóxico de acuerdo con su nivel de consumo. Haciendo quizá eco de esta acción, Carsten Höller produce recientemente una instalación en la cual ha reunido una clase de renos que se alimentan en su habitat natural de un hongo alucinógeno existente en las selvas de Sibera: "The twist is that this is meant to be a scientific experiment, in which half the reindeer have been fed "fly agaric" mushrooms, which they consume naturally in the wilds of Siberia. It makes their urine hallucinogenic [...]The urine is collected by handlers and stored in fridges by the walls, which also hold both dried and fresh fly agaric mushrooms. By day they're locked, but at night the fridges are opened, allowing people staying over to sample the contents. However, because only half the reindeer are fed the mushrooms, it's impossible to know which bottles, if any, contain hallucinogenic urine". Más información sobre el proyecto en: http://www.theguardian.com/artanddesign/2010/dec/21/carsten-holler-soma.

213 De acuerdo con la página del proyecto: "el experimento tuvo lugar en el Purcell Room (South Bank, Londres) y fue conducido por un equipo de acústicos, psicólogos y músicos. Una impresionante pipa negra de 7 metros generadora de infrasonido dominaba el auditorio. Ésta fue diseñada por expertos del National Physical Laboraotry para emitir frecuencias por debajo de los 20 Hz –notas extremadamente graves rayando en el umbral de la percepción humana. Se pidió al Acoustical Metrology Group del NPL advertir [al público] sobre posibles implicaciones para los sujetos participantes en el experimento". Más información sobre el proyecto en: http://web.archive.org/web/20091107195854/http://www.spacedog.biz/extras/Infrasonic/results.htm#more. Consultado el 1 de mayo de 2015.

214 Ibid.

A partir de estos numerosos ejemplos se puede concluir que el infrasonido ha sido materia de un debate perpetuo de valores y discursos atribuidos a éste, que han buscado justificar o servirse de una suerte de ethos del infrasonido, que oscila entre la violencia y el misticismo, el exterminio y la espiritualidad. La aproximación científica y estética del infrasonido hace resurgir el antiguo debate entre fisiología e ilusión, cientificismo e irracionalidad, ejerciendo su enigmático poder por encima de la voluntad del artista, el espectador, y los confines del arte.

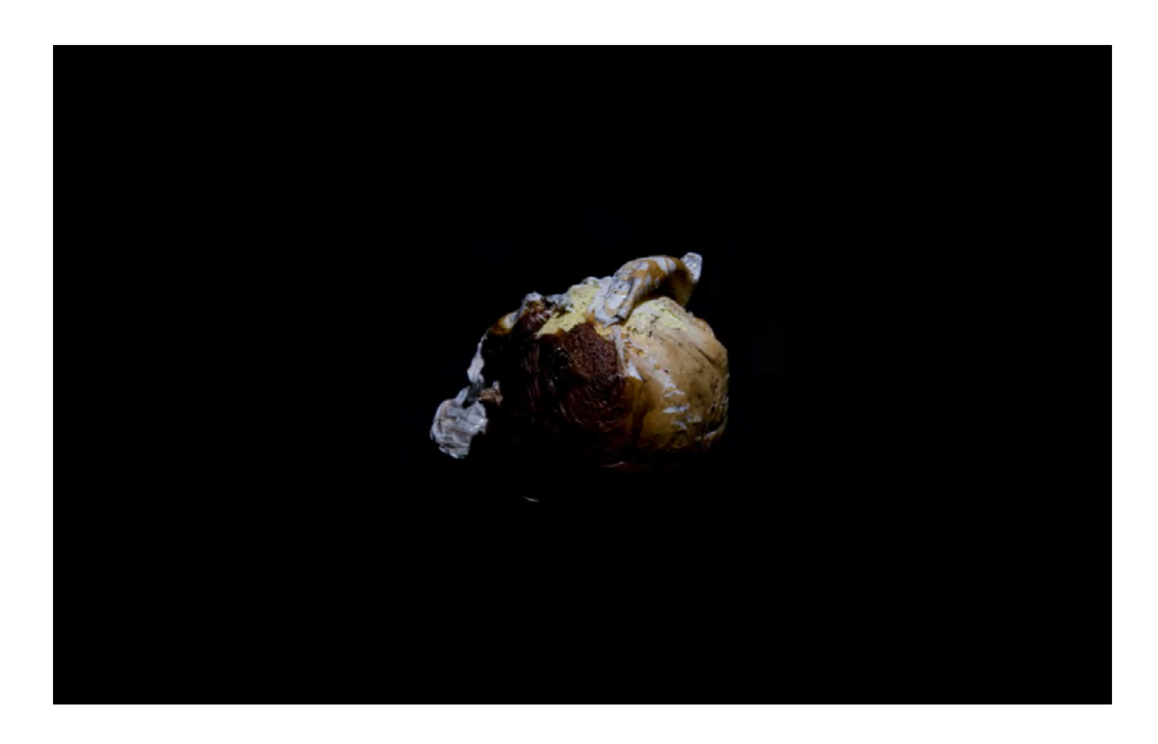
Radiaciones

El interés de Mario de Vega y Víctor Mazón por la exploración de entornos electromagnéticos naturales y artificiales, el modo en que nos afectan, nos definen, nos interconectan como seres radiantes, como seres irradiados por emisiones sólo audibles a partir de transductores, resuena entre un buen número de artistas recientes pero extendería sus raíces a décadas previas. Más aún, podría analizarse a partir de una representación común de lo aural a lo largo del siglo XX, que Frances Dyson (2008) ha identificado con el tropo de *lo radiante* ("radiance"); el flujo de radiación emitida por una fuente específica. De acuerdo con Dyson, *lo radiante* es una metáfora que rescata dos cualidades del sonido; su aspecto individual, de fuente específica, y su sentido de proceso, maleabilidad, el desbordamiento de sus límites. La condición radiante del sonido en el siglo XX está asociado a los principios de la radiofonía, la transmisión, y tendría una connotación ambivalente: por un lado haciendo referencia a un sistema de creencia ya establecido desde el siglo XIX, que "identificaba la electricidad con una fuerza espiritual y/o cósmica", fluyendo, penetrando en los distintos niveles de organización de la vida, conectando lo micro, lo específico e individual, con el macro universo. "La transmisión [llegó a asociarse] al movimiento del alma a través de esferas terrenales y celestiales". Esta sería la connotación espiritual, positiva de la transmisión y la condición radiante del sonido, ligada, como lo sugiere Cage, al modo de operar de la naturaleza, al flujo procesual de la vida (Dyson, 2008). Por otro lado, la metáfora de lo radiante asociada al uso de las tecnologías del sonido y a la tecnología en general estaría en el siglo XX, ineludiblemente asociada a los horrores del Holocausto y la Segunda Guerra Mundial: irradiación, incineración, transformación molecular, desintegración, explosión, catástrofe,

la radiación sonora-energética de la bomba atómica. Es así que "el sonido radiante hace eco de las voces de quienes fueron abrasados por las tecnologías militares y de comunicación". (Dyson, 2008, s/p)

Por su parte, Kahn describe en *Earth Sound Earth Signal*, el panorama histórico de la sobreproducción de comunicaciones y dispositivos electrodomésticos a mediados del siglo XX, como contexto del arte en torno a las emisiones electromagnéticas. La irrefrenable cantidad de radiación energética proveniente de esa abundancia de dispositivos, los convierte en fuentes de interferencia para la misma transmisión de señales. Aun más, dentro de la paranoia alimentada por la Guerra Fría, los artefactos eléctricos de uso cotidiano –desde campanas eléctricas y sistemas de alarma hasta equipos de rayos X– llegan a ser blanco de sospecha por su posibilidad de operar para el bando enemigo como transmisores de mensajes en morse y de radio para filtrar información o redirigir bombardeos. (Kahn, 2013, pp.230-234) La conquista del espectro electromagnético incidirá no sólo sobre la producción tecnológica sino sobre el equilibrio entre ecosistemas, atmósfera y clima terrestre repercutiendo en el futuro de la humanidad, como se hizo trágicamente patente con el lanzamiento de las bombas atómicas en 1945. Paranoia, conspiración, aniquilación, son connotaciones históricamente ligadas al ejercicio del electromagnetismo y a los imaginarios distópicos en torno a la ubicuidad de las telecomunicaciones derivadas de la Guerra Fría.

Son esos los imaginarios evocados por el sonido radiante de dispositivos como *snuff* o *limen*, presentes de manera enfática en la serie de performances audiovisuales realizados por Mario bajo el título *Thermal* (proyecto derivado de *://R*), donde un *snuff* traduce a frecuencias audibles la radiación de un horno de microondas activado, en cuyo interior se deforman ciertos objetos de propiedades conductivas, como una forma de procedimiento escultórico.



Materiales expuestos a radiación de horno de microondas. Imagen cortesía de Mario de Vega y Víctor Mazón.

Adicionalmente, como parte del performance, Mario coloca micrófonos de contacto sobre el horno que amplifican el motor, el plato del horno, etcétera. Mientras que visualmente la radiación parece dirigirse sólo al objeto contenido al interior del microondas, lo que permitiría al público situarse "a salvo" de lo que está presenciando, el sonido amplificado es percibido como la radiación misma. La cualidad física *radiante* del sonido, a diferencia del elemento visual, permite establecer la metáfora con la radiación electromagnética, envolviendo al público, a los cuerpos ahí reunidos, en el mismo proceso de impacto e irritación molecular, como disolviendo las paredes del horno de microondas, irradiando desde su propio centro hacia el espacio del performance y el cuerpo del espectador (incluyendo al artista) como *locus* principal. Esta forma de radiación energética como principio escultórico sostendría un claro vínculo con la exploración energética-sonora de Mario a partir de explosivos.

Emisiones electromagnéticas, sonido y metáforas de lo radiante, son tema común de un grupo de artistas europeos relacionados con Mario de Vega y Víctor Mazón, que asientan su discurso precisamente en ese cruce de connotaciones ambiguas vinculadas al

electromagnetismo y el tropo de lo *radiante*. Considerar su trabajo permite iluminar, a su vez, la poética detrás de *://R*.

En 2008 surge un grupo de trabajo conformado por artistas-programadores posteriormente cercanos a Mario y Víctor, entre ellos Martin Howse, Jessica Rylan, Jonathan Kemp y Alejo Duque, para realizar en la localidad alemana de Peenemünde un proyecto de recepción de emisiones electromagnéticas ligada a una investigación histórica sobre las tecnologías de transmisión, encriptación e interferencia derivadas del uso militar del espectro electromagnético. El título del proyecto, *xxxxx_peenemünde*, y la selección de este lugar son todo menos una decisión gratuita. En 1937 fue fundado aquí un centro de investigación del ejército alemán durante el nazismo, en el cual "se desarrolló gran parte del trabajo que llevaría a la creación del misil V2" –primer misil balístico de largo alcance, progenitor de todos los cohetes modernos, controlado mediante ondas de radio– "y a su producción en masa".[215] El registro y (re)construcción de un "archivo" de emisiones electromagnéticas, mantiene alegorías poéticas con la arqueología y la práctica forense basada en datos, incluido el rastreo de señales a partir de receptores GPS, computadora, *sniffers*, equipos de grabación de frecuencias y su escucha. Como trasfondo de este uso tecnológico, se interroga: ¿Es posible indagar, generar una historia de la actividad inmaterial acontecida en el éter? La documentación del proyecto describe al respecto:

> A partir de vías de trenes abandonadas y vallas alrededor de la península de la playa, se conectaron caimanes a los receptores auto-fabricados. Lo más evidente en todas las grabaciones fueron las señales [emitidas] a los radiofaros, enviadas por estaciones submarinas repetidoras en el mar Báltico. El doble electromagnético de Peenemünde resultó ser un espectro mayoritariamente plano junto a algunos crujidos [crackles] perceptibles provenientes de relámpagos en la atmósfera. Sin embargo, el éter del Peenemünde permanece suficientemente oscuro, como un área cargada de pensamientos especulativos y reminiscencias reverberantes de los radiofaros para los botes submarinos alemanes.[216]

---

215 Peenemünde. Extraído de http://es.wikipedia.org/wiki/Peenem%C3%Bcnde y Cohete V2. Extraído de http://es.wikipedia.org/wiki/Cohete_V2

216 Documentación del proyecto compilada y editada por xxxxx, 2008, p. 57. Texto descargable en http://odin.bek.no/~xxxxx/pmprint.pdf.

La *carga* histórica de este lugar busca ser leída desde su *carga* electromagnética. Además del énfasis que *xxxxx_peenemünde* da a la contextualización histórica de las atmósferas *radiantes* impregnadas ahí, el experimento subraya el papel de la apropiación tecnológica –la posibilidad de emplear materiales encontrados y/o desechados para auto-fabricar antenas receptoras– lo cual se liga bien al imaginario paranoico de la Guerra Fría en torno al uso peligroso que podría dársele a equipos eléctricos cotidianos, refuncionalizados como interceptores de señal. (Kahn, 2011, pp. 230-231) Por último, el proyecto *xxxxx_peenemünde* apunta a la dimensión estética implícita en el campo histórico de la experimentación a partir de frecuencias y tecnologías de comunicación. Así, la investigación de emisiones electromagnéticas de *xxxxx_peenemünde*, construye una serie de vínculos con el invento patentado en los años cuarenta por la actriz austriaca Hedy Lamarr (ex esposa de Fritz Mani, proveedor de tecnología armamentista del régimen nazi) y su posterior pareja, el compositor George Antheil, basado en un sistema de modulación continua de señales en espectro expandido, para evitar la intercepción y localización de señales de control de misiles a manos del bando enemigo. La patente fue desarrollada y toda la información confidencial sobre tecnologías militares (de las cuales mucho sabía por su ex marido y su previa formación como ingeniera), compartida al gobierno de Estados Unidos, con el cual colaboró luego de huir de Alemania.[217] Para los artistas de *xxxxx_peenemünde* la cultura musical basada en elementos de *scratch* y salto continuo entre distintos espectros sonoros (de frecuencia), sería anticipada por esta invención, que, dicho sea de paso, fue también la base del principio de conmutación aleatoria de frecuencias que permitió en los años noventa implantar la comunicación de datos vía wifi y *bluetooth*. La colaboración de Antheil en el desarrollo de la patente, es para el proyecto *xxxxx_peenemünde*, particularmente significativa. La fascinación de este músico "por las máquinas y tecnologías para [generar] sorpresa estética y una crítica política radical de la sociedad", resonaría en este proyecto reciente vinculado al análisis del espectro, el cual "derivará en una composición, en fase de desarrollo, para producir un concierto a cargo de re-incorporadores de ondas históricas y un *jam* de la cultura".[218] Los resultados de este

---

217 "Esta versión temprana del salto en frecuencia (una técnica de modulación de señales en espectro expandido) usaba un par de tambores perforados y sincronizados (a modo de pianola) para cambiar entre 88 frecuencias y se diseñó para construir torpedos teledirigidos por radio que no pudieran detectar los enemigos". En http://es.wikipedia.org/wiki/Hedy_Lamarr

218 Documentación del proyecto compilada y editada por xxxxx, 2008, p. 60.

trabajo fueron presentados en la edición 2008 del festival berlinés de arte y tecnología Transmediale,[219] y marcaron un antecedente para la realización de un segundo proyecto de investigación en la edición 2010 del mismo, titulado "Topology of a Future City", propuesto por Martin Howse. El término "Psychogeophysics" (psicogeofísica) surgió a partir de este grupo de investigación, para "denominar una dirección que muchos artistas e investigadores han explorado en tiempos recientes",[220] entre los que estarían incluidos Mario de Vega y Víctor Mazón, a partir de un conjunto de conceptos, referencias históricas, tecnologías, metodologías y acciones sonoras comunes. El término psicogeofísica, o mejor dicho sus implicaciones prácticas y discursivas, deriva de dos referentes: la psicogeografía propuesta por Guy Debord en el marco de la Internacional Situacionista, basada en el estudio de los efectos específicos del entorno geográfico sobre las emociones y comportamiento de los individuos. Este estudio se ampliaría, con la psicogeografía, hacia la "observación de las propiedades físicas de la tierra y su interacción con ecologías espectrales locales. La geofísica comprende igualmente a la geofísica arqueológica, permitiendo a partir de la medición de dichas propiedades el mapeo de vestigios previos, mediante técnicas de detección de ondas-partículas y las técnicas forenses basadas en datos".[221] La apuesta, al igual que aquella de la psicogeografía, es introducir nuevas estrategias para explorar las ciudades, considerando ahora los vestigios de su radiación electromagnética y sus efectos en el ser humano. El vínculo discursivo con los dispositivos de *limen* y *snuff* fabricados por Mario y Víctor, resulta evidente; aun más, el tema de la vulnerabilidad explorado por Mario a partir de los dispositivos *://R* podría leerse en función de ese estudio de referencias situacionistas de los efectos del entorno sobre la psique. La segunda referencia a la que alude ese campo de prácticas de la psicogeofísica, son las investigaciones del neurólogo Michael Persinger, mencionado ya en esta investigación, quien además de haber indagado la relación de efectos paranormales con la exposición a cierto espectro del infrasonido, realizó en los años ochenta una serie de experimentos a partir de descarga de corrientes electromagnéticas en zonas distintas del

219 Transmediale se presenta como un festival que plantea nuevas conexiones entre arte, cultura y tecnología. Las actividades de Transmediale tienen por objetivo "fomentar una comprensión crítica de la cultura y política contemporánea saturadas por las tecnologías mediales". Transmediale: http://www.transmediale.de/festival/info. Consultado el 18 de enero de 2016.

220 Definición del término psicogeofísica, http://www.psychogeophysics.org/wiki/doku.php

221 Definición del término psicogeofísica, http://www.psychogeophysics.org/wiki/doku.php

cerebro, lo cual pretendía probar "que los estados del cerebro son modulados por la interferencia de campos geomagnéticos débiles", proponiendo asimismo una relación de los efectos de la actividad geomagnética ambiental sobre experiencias paranormales, como la observación de objetos voladores no identificados.[222] Los resultados de Persinger pueden resultar polémicos o faltos de fundamento para el medio científico, pero es precisamente el potencial especulativo de sus experimentos lo que es retomado por el grupo de investigación artística vinculada al término "psicogeofísica". Ésta es entendida más como un detonador poético para generar "mapeos y mediciones pseudo-científicas", definidos por su carácter especulativo y su posibilidad de jugar con varias posibilidades narrativas ("manipulaciones fílmicas de la temporalidad") a partir de los registros realizados. De modo similar, como ocurre con el tema del infrasonido, es el potencial sugestivo y especulativo asociado a la investigación de emisiones electromagnéticas, lo que más interesa a Mario de Vega como recurso de los talleres, performances e instalaciones de *://R*.

La aproximación de estas propuestas artísticas al entorno *radiante* de emisiones, está cargada de esa ambigüedad que Dyson (2008) describe como rasgo de este *tropo* de la auralidad surgido con el siglo XX. El planteamiento de esa psicogeofísica, retomando a Persinger, señala el vínculo de los procesos (electromagnéticos) mentales del individuo con una "ecología espectral" de dimensión planetaria (geofísica), e incluso celeste (ligada a cuerpos, energías cósmicas) que influye de formas múltiples y aun poco claras sobre el comportamiento y el cuerpo. Es el aspecto místico ligado a la transmisión eléctrica y sonora, que hace a declarar a Karlheinz Stockhausen en los años setenta: "Todos somos transistores en un sentido literal... el ser humano es bombardeado constantemente por rayos cósmicos que poseen un ritmo y estructura muy específico, y transforman su estructura atómica y a través de ello todo su sistema. Somos un sistema eléctrico – olvidémonos de nuestros cuerpos pereciendo de forma continua, por decirlo así, a fin de renacer en una forma diferente". (Stockhausen 1973; citado en Dyson, 2008, s/p) Estas ideas resuenan poderosamente en el abordaje de artistas como Horian Cosmin Samoila, quien formó de hecho parte del grupo de trabajo *xxxxx_peenemünde*. El proyecto

222 Michael Persinger. Extraído de https://es.wikipedia.org/wiki/Michael_Persinger

Ghostlab desarrollado por este artista desde 2003, está dedicado a la exploración empírica de paisajes electromagnéticos y su relación con los límites cognitivos. En la descripción de sus investigaciones se encuentra una clara alusión a los intercambios energéticos entre el cuerpo humano, especialmente la actividad cerebral, y los campos electromagnéticos naturales a escala micro y macro planetaria.

> Desde un punto de vista cognitivo, la percepción que tenemos de la realidad, nuestros sentidos, dependen de un complejo entretejido biológico químico-electromagnético de nuestro cuerpo, especialmente del cerebro el cual decodifica las articulaciones de la Realidad. [...] Explorar los paisajes desde una aproximación electromagnética de territorios invisibles, y su aproximación formal/no formal, se asocia a la exploración de nuestros límites cognitivos [...] el sistema magneto-esférico puede ser visto como un organismo viviente, con sus ciclos, sus transformaciones y evolución. Cualquier cuerpo planetario interactúa con los cuerpos electromagnéticos próximos. [...] Muchos lugares alrededor del mundo, en paralelo a la actividad cósmica, están relacionados a la actividad geomagnética endógena inusual y singular que interfiere en los procesos de conciencia del ser vivo.[223]

Existen varias motivaciones comunes entre *Ghostlab* y la plataforma *://R* asociadas al estudio de entornos electromagnéticos: por un lado, explorar efectos y límites cognitivos, por otro, investigar el potencial de fenómenos invisibles, de nuevos espacios que cuestionen el estatus formalista y objetual de la obra de arte.

Pero en estas investigaciones también se encuentra la connotación más negativa de lo radiante, asociada a las tecnologías de transmisión (incluyendo la transmisión sonora), desarrolladas con las guerras del siglo XX. Como señala Horian Cosmin al hablar de *Ghostlab*, el efecto de "la radiación, emergente tanto del crecimiento de las tecnologías de información y comunicación como de las redes energéticas que sostienen estas tecnologías", es el tema que más intriga a estos artistas. Específicamente, cómo los procesos de la conciencia, el comportamiento y la percepción sensorial, son afectados por esas radiaciones. Estableciendo un puente con la transmisión eléctrica del sonido, la siguiente declaración, nuevamente de Stockhausen, resuena sorprendentemente en la

223 Introducción al proyecto *Ghostlab*: http://www.ghostlab.org/introduction. Consultado el 8 de mayo de 2015.

poética de estos artistas, y en Mario de Vega especialmente: "Siendo transistores, somos particularmente vulnerables al sonido: los sonidos pueden hacer cualquier cosa. Pueden matar... [por tanto] debemos conocer qué es lo que las ondas provocan en nosotros –todas las ondas... rayos cósmicos bombardeando y penetrando nuestros cuerpos de manera constante". (Stockhausen, 1973; citado en Dyson, 2008, s/p) En esa línea mucho más distópica que mística, se ubica el tono con el cual se presenta el seminario "A Topology of a Future City": "un grupo de trabajo especulativo adivinando, describiendo y construyendo así una ciudad futura (en ruinas); un vector urbano extrapolado de vestigios literarios y electromagnéticos".[224] Ese tono resuena aun con mayor intensidad en el marco del Sonic Acts Festival de 2015, titulado "The Geologic Imagination" que tuvo entre sus organizadores precisamente al historiador y teórico Douglas Kahn, un festival en el que Mario participó por cierto con una instalación basada en *limen* y actos en vivo.

Haciendo eco de la investigación desarrollada por Kahn, así como de los planteamientos de la psicogeografía y la psicogeofísica, esta edición del festival está "inspirado por las geociencias" y plantea su observación desde "una nueva época geológica, el Antropoceno, [donde] la actividad humana ha cambiado de forma irreversible la composición de la atmósfera, los océanos, e incluso la corteza terrestre. La humanidad se ha convertido en una fuerza geológica".[225] El término "antropoceno", retomado del filósofo Graham Harman, propone enfatizar dentro de la discusión el estado de fragilidad de la especie humana más que su supuesta supremacía. En ese sentido, el tropo de lo *radiante* en su connotación abrasiva, apocalíptica, resurge nuevamente en los paneles de discusión que acompañan el encuentro. Uno, titulado precisamente "The Nuclear Dimension", presenta aproximaciones artísticas a este tema, específicamente, hacia los imaginarios "de un futuro a escala geológica", considerando la estela de radiación dejada por la actividad humana, cuyo impacto "por cientos de miles de años", "sobrevivirá la especie humana como la conocemos". Otro de los paneles reúne, bajo el título "Noise in the Electromagnetic Spectrum", el trabajo de artistas interesados en explorar diversas formas de radiación en su

224 Topology of a Future City. Extraído de http://www.transmediale.de/node/11027. Consultado el 18 de enero de 2016.

225 Sonic Acts festival. Extraído de http://www.sonicacts.com/2015. Consultado el 18 de enero de 2016.

obra, considerando que, si bien "la Tierra es constantemente bombardeada por rayos cósmicos, [...] se encuentra ahora envuelta en todo tipo de radiación antropogénica", situada en una parte del espectro electromagnético invisible y generalmente inaudible. El rastreo y traducción de esa estela de actividad en términos estéticos y de los límites perceptuales humanos –revelando el estatus vulnerable de la especie humana– se torna una línea artística progresivamente común que cruza su diálogo con intereses filosóficos y de investigadores sociales.

En el juego de balances entre el aspecto místico de lo *radiante* –la transmisión energética entre planos terrestres y celestes, entre conciencia e interfaces electrónicas, – y su dimensión abrasiva, corrosiva, asociada a la transmisión tecnológica, se encuentra la exploración de numerosos músicos y artistas en tiempos recientes. Christina Kubisch, con sus caminatas urbanas que rastrean y hacen audibles "sistemas de iluminación, sistemas de comunicación inalámbrica, radares, dispositivos de seguridad anti-robo, cámaras de vigilancia, teléfonos celulares, computadoras, cables de tranvía, antenas, sistemas de navegación, cajeros automáticos, anuncios de neón" creando campos eléctricos. "Sonidos que son mucho más musicales de lo que uno podría esperar. Hay niveles complejos de altas y bajas frecuencias, loops de secuencias rítmicas, grupos de señales diminutas, largos *drones*, y muchas cosas que cambian constantemente y son difíciles de describir".[226] Paralelismos en México se encuentran en el proyecto *City Listeners* de Leslie García (dispositivo diseñado para buscar fuentes de interferencia electromagnética traducidas a sonido). Del lado de la música experimental, pueden mencionarse las exploraciones de Joe Banks con receptores caseros de frecuencias bajas, captando lo mismo tormentas magnéticas provenientes de la actividad solar, que sistemas de comunicación submarina, emisiones de la red inglesa de suministro energético (la National Grid), datos provenientes de comunicaciones civiles, espejos acústicos y transmisiones de navegación (Young, 1997), radiaciones que son audibles en el disco *Antiphony*. De acuerdo con Rob Young (1997), durante los años noventa una serie de disqueras como Touch, Ash e Irdial se dedicaron a lanzar grabaciones de ambientes, basadas en receptores de frecuencias bajas

226 Christina Kubisch. Extraído de http://www.christinakubisch.de/en/works/installations/2. Consultado el 18 de enero de 2016.

(VLF), entre las que se encuentra *The Conet Project*, una compilación colaborativa de registros de emisoras de números situadas en los márgenes del espectro de onda corta, relacionadas con comunicaciones espías que han llegado a ser captadas por civiles en distintas partes del mundo, cuyos patrones y funcionamiento buscan ser aclarados. Lo que dichas emisoras transmiten son secuencias de números, letras fonéticas o palabras y estaciones de ruido (transmitiendo distintos tipos de ruido), que codifican mensajes y están vinculadas al desarrollo de la criptografía en las últimas décadas. (Fernández, 1997) Se piensa que sirven como canales de comunicación para el envío de mensajes a espías que trabajan para gobiernos (aunque a excepción de la estación OLX de la República Checa, no hay ninguna agencia que haya reconocido su empleo públicamente), e incluso se especula que sea adoptado como medio de comunicación relacionado a actividades de narcotráfico. A ese respecto, un cúmulo de dudas flota todavía en el aire, nutriendo (también a través de la práctica artística) los imaginarios en torno al perfil oscuro e ilegal de dichas transmisiones.

Finalmente, esté asociado a la armonía cósmica o a la abrasión y la guerra, el tropo de lo *radiante*, materializado en esta larga línea de experimentación con transmisiones sonoras, supone la exposición de los límites humanos al universo de energías ocultas y fuerzas desmedidas que nos embeben. En este sentido apuntaría la reflexión de Mario:

> al final creo que todo esto que ves aquí [refiriéndose con ello, a las acciones detrás de las fotografías que las documentan, varias derivadas de su trabajo con explosivos] tiene que ver con una necesidad teológica. Tiene que ver con una necesidad de creer en algo que es mucho más de lo que soy yo. [...] Entender la otredad por un lado, y entender la magnificencia de las cosas, la realidad como tal. [...] En el momento en que opto por la imposición de fuerza y la inmunización de la especie enunci[o] eso.[227]

227 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.

La lectura tecnológica del sonido en los dispositivos *://R*

La relación que a Mario le ha interesado explorar entre sonido y tecnología es la imposición física; "utilizar un medio tecnológico para, de alguna manera, exponenciar fuerza".[228] Por otra parte, la posibilidad de moldear comportamientos colectivos, condicionar afectos, generar y distribuir "una lectura impuesta de las cosas", son procesos sociales que a Mario le interesa tratar y poner en evidencia en el marco de sus instalaciones y acciones sonoras. Los dispositivos de transmisión y emisión de frecuencias, desarrollados en *://R* parten de una lectura de las tecnologías de comunicación desarrolladas en el siglo XX –particularmente el uso de radiofrecuencia–, ligada a "un sistema de control social",[229] desde el empleo de la radio como instrumento de propaganda de regímenes totalitarios y/o capitalistas, al radar, el uso de sonares y tecnologías satelitales de mapeo y monitoreo, extensivas a las implicaciones más polémicas de la telefonía celular y la navegación en internet hoy día. La línea discursiva de Mario entra en fuerte resonancia con las motivaciones que expresara el movimiento futurista a inicios del siglo XX sobre el papel nuclear de la guerra moderna y el desarrollo de su maquinaria bélica en la configuración de la percepción sensorial, especialmente en la producción de una nueva percepción aural, que sería fuente de exploración para las nuevas artes y la nueva música. Esa reconfiguración estética que los futuristas señalan, es el resultado de una guerra expandida a la vida cotidiana de las urbes, una guerra sensorial permanente sobre el cuerpo como campo de batalla –celebrada por los futuristas. (Goodman, 2009, p. 7). Paul Virilio (1989) y Friedrich Kittler (1999) propondrán más tarde, desde una mirada retrospectiva del siglo XX, una lectura sobre cómo la maquinaria bélica y su logística, sus condiciones de estrategia y táctica sirven para generar una reconexión e innovación de los medios, desde donde se re-configuran el sentido de proximidad, de temporalidad, los modos de ver y oír; mientras que "otros despliegues de la cultura [mediática] han servido sólo para camuflar la militarización de las minucias de la existencia urbana". (Goodman, p.33) De forma análoga, las estrategias poéticas en el trabajo de Mario aluden a las estrategias bélicas erigidas sobre los sentidos. Mario evita plantear los dispositivos *://R* (u

228 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.
229 Comunicación personal con Mario de Vega, 5 de febrero 2015.

otros objetos de detonación de energía y sonido, incluyendo los mismos explosivos) como armas sónicas, argumentando: "si tuviera que generar nomenclatura vinculada al arma como tal, el discurso se agota. Yo mismo lo limito a cierto nivel de lectura que prefiero no tener".[230] Sin embargo no querer obviar esa lectura no implica que no esté siendo aludida todo el tiempo, especialmente si dejamos a un lado su acepción literal para considerar, en su lugar, las nociones generales de arma y arma sónica, ofrecidas por Goodman (2009) en su libro *Sonic Warfare*, basadas precisamente en Virilio, Kittler y Jacques Attali entre otros.

> Las armas no son herramientas de destrucción sino también de percepción. [...] En oposición al sonido como texto, la dimensión explorada aquí es la del sonido como fuerza. El arma sónica es entonces, el uso de fuerza, tanto seductora como violenta, tanto abstracta como física, a través de una gama de máquinas acústicas (biotécnicas, sociales, culturales, artísticas, conceptuales), para modular las dinámicas físicas, afectivas, libidinales de poblaciones, cuerpos, multitudes. (Goodman, pp. 11, 17)

Precisamente la modulación de afectos a través de estrategias de ilusión, sugestión, ocultamiento, visibilidad e invisibilidad, que interesan especialmente a Mario, junto a la fisicalidad de la fuerza vibratoria y su juego con la percepción e impercepción (inaudibilidad) del sonido, (Goodman, p. xvii y p.9), son elementos constitutivos del arma sonora. Su interés por las ilusiones psicoacústicas tendría también que ver con eso. De igual modo, resistirse a ofrecer marcos de lectura explícitos de *://R*; renunciar a la metáfora, generar sugestiones en el público, crear un blog[231] (compuesto de fotografías, grabados, registros y diagramas sin conexión aparente, con descripciones técnicas mínimas de los dispositivos) con "la premisa [de] vender ambigüedad",[232] usar el *snuff* al mismo tiempo como un instrumento de crítica y de victimación,[233] de vulneración y afección, son

230 Comunicación personal con Mario de Vega, 5 de febrero 2015.
231 Ver el sitio del proyecto http://r-aw.cc.
232 Comunicación personal con Mario de Vega, 18 de julio 2013.
233 Con ello quiero decir que quien toma en sus manos el *snuff* está también exponenciando la fuerza (y los efectos) de la radiación electromagnética sobre sí mismo y convirtiendo su cuerpo en una extensión de

estrategias todas atribuibles a los juegos psicológicos de las "máquinas de guerra sónicas". Siguiendo a Goodman, la ambivalencia entre el poder atractivo y repulsivo de la fuerza sónica, las tendencias coexistentes de disipación y atracción del colectivo, "indican algunos de los aspectos centrales emergentes de las estrategias y tácticas de control dentro del capitalismo contemporáneo". (Goodman, p.11) Para Mario, es incluso más relevante la fuerza de la sugestión y la ilusión que la presencia o fuerza real de un sonido o una descarga electromagnética. La información misma, inmaterial, especulativa e inverificable, es explorada por Mario "como una imposición de fuerza" para modificar subjetividades y comportamientos.[234] El planteamiento no deja de generar alusiones curiosas hacia el paradigma cibernético, a partir del cual la información, más allá de una cosa física en concreto, como la energía o cualquier medio, se vuelve el factor principal para controlar procesos e inducir comportamientos en toda clase de sistemas computacionales, biológicos y sociales. Ciertamente, algo del discurso de Mario resonaría en la declaración de Frederick Adams acerca del giro informacional, incorporado desde los años sesenta a las ciencias y los movimientos artísticos centrados en comportamientos y procesos[235]: "la información [es] el ingrediente básico para construir una mente". (Citado en Gleick, 2011, p. 265)

Sin embargo, la inducción de comportamientos queda –en el terreno del arte y en la obra de Mario de Vega– abierta a la contingencia de la recepción, sumergida en una red de mediaciones entre instituciones, discursos y formas de socialización entre lo humano y lo no-humano; una red a la cual se subsume toda acción, agencia e intencionalidad.[236] La

---

la antena.

234 Comunicación personal con Mario de Vega, 5 de febrero 2015.

235 Es lo que Roy Ascott (1967) define ya entonces como arte conductual (*behaviourist art*) y visión cibernética del arte.

236 Bruno Latour, en su serie de reflexiones sobre la cualidad de la mediación técnica, enfatiza la importancia de diluir la distinción dicotómica entre sujeto y objeto para abordar las nuevas configuraciones que se establecen entre ellos, donde la acción y la intención no sólo es particular del humano sino del artefacto con el cual intercambia atribuciones, propiedades: "la acción no es una propiedad atribuible a los humano *sino a una asociación de actantes*, y este es el segundo significado de la mediación técnica. Si podemos atribuir papeles provisionales 'de actor' a los actantes es sólo porque estos actantes se encuentran inmersos en un proceso de intercambio de competencias, es decir, se están ofreciendo mutuamente nuevas posibilidades, nuevas metas, nuevas funciones". (Latour, 2001, p. 218) Desde esa perspectiva un artista que plantea una exposición basada en el despliegue de fuerza mediado por la técnica, inscribe su intención y su propuesta al diálogo con una red de actantes, que incluye a los mismos dispositivos técnicos, los cuales influyen sobre la acción, sus implicaciones, funciones y alcances.

última parte de este capítulo expone algunas consideraciones sobre la red de mediaciones que influye en la recepción de la exposición *SIN*.

Exposición *SIN* y recepción

El 20 de junio de 2013 se inaugura en el Laboratorio Arte Alameda la primera exposición individual de Mario de Vega en México, basada en una serie de intervenciones e instalaciones para sitio específico. Las cualidades estructurales, acústicas e históricas del recinto –una iglesia del siglo XVI perteneciente al ex convento de San Diego, convertida en museo de arte y tecnología, del cual es responsable el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) y el INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes)– son consideradas por Mario para tratar temas afines a su búsqueda estética: vulnerabilidad y poder, sugestión y somatización. Siguiendo el eje de investigación desarrollado con Víctor Mazón a partir de la plataforma *://R*, las piezas trabajan con un espectro frecuencial enfocado en los umbrales del rango visual y auditivo –infra y ultrasonido–, con niveles de amplificación que *suponen* confrontar los límites de la integridad física, así como detonar posibles reacciones físicas y psicológicas en los presentes.

Varios son los indicios del despliegue de fuerzas que se imponen al visitante incluso antes de poder acceder al edificio. Una hoja impresa a nombre del museo, repartida a todos los visitantes, sitúa la muestra como un laboratorio experimental, que "investiga posibles reacciones físicas causadas por la resonancia de ciertos órganos humanos al ser expuestos a bajas frecuencias [...] y la posible dislocación de la percepción a partir de estar expuesto a actividad infrasónica". Además de esto se aclara que la muestra no es apta para niños, mujeres embarazadas, personas de la tercera edad, ni para personas con problemas de presión arterial o hipersensibilidad, y advierte que el acceso y "las posibles implicaciones presentadas" son únicamente responsabilidad del visitante. La hoja debe ser leída y una carta de consentimiento, firmada como condición de acceso. Un equipo de paramédicos uniformado se encuentra junto a la puerta de la iglesia en todo momento. Las vibraciones desbordan los límites del monumento y se hacen sentir en la explanada de la Alameda Central, metros antes de ingresar al atrio.

Expuesta en la nave central, *Nodo* es una instalación producida por un sistema de retroalimentación de sonido a 16,000 watts de potencia que toma como base la frecuencia de resonancia del edificio. De acuerdo con Seiffarth, curador de la exhibición, este proceso de reatroalimentación acústica "lleva a los visitantes a sus límites físicos y pone a la nave en un estado de vibración permanente".[237] En las alas laterales de la nave central se encuentran dos instalaciones que generan ultrasonido. Una de ellas es una superficie de luminarias deslumbrantes a 12,000 watts. El ultrasonido, aunque inaudible, intensifica la experiencia hostil de la instalación lumínica que la misma ficha técnica recomienda no observar fijamente. En el ala opuesta de la nave, la entrada de la capilla de Dolores es bloqueada con una cerca supuestamente electrificada a 7,000 volts, según advierte la ficha de sala, y desprendería también vibraciones ultrasónicas. *Credo* es una instalación situada en la última sala, compuesta por un muro de subwoofers que proyectan una escala armónica de frecuencias a partir de 17 Hz, una vibración que en teoría puede producir efectos temporales de alteración de conciencia, malestar físico, e incluso alucinaciones. *Credo* busca "reflexiona[r] acerca de la vulnerabilidad humana al creciente número de sistemas infrasónicos [...] y sus poderosas actividades oscilatorias que invaden y penetran imperceptiblemente el espacio urbano".[238]

SIN se plantea como una suerte de no-muestra, que hace del cuerpo y de la experiencia del espectador el objeto y sitio principal de su propuesta. Las cualidades resultantes son inseparables de la presencia de quienes las evocan y corporeizan. El peso que tiene la lectura y experiencia personal –el valor de la fenomenología– está, sin embargo, mediado en todo momento por el discurso del riesgo impuesto por el artista, a su vez, reforzado por el equipo curatorial y la estructura institucional del museo *actuando* en complicidad. Lo que acontece deriva en gran medida de la sugestión y la creencia. ¿Qué tanto delimita o potencia la lectura de los espectadores esa imposición de fuerza que sitúa en primer plano el riesgo y la vulnerabilidad? ¿Qué posibilita una "buena" interpretación en *SIN* y qué la obstaculiza? Y finalmente, ¿en qué se expresaría el potencial crítico de este trabajo para desambiguarlo de una mera reproducción del poder, específicamente, para diferenciarlo de

237 Seiffarth, C. (2013). Hoja de presentación de la exhibición.
238 Ibid.

un ejercicio de manipulación o despotismo a partir de un despliegue de energía e infraestructura tecnológica?

Las piezas de *SIN* están planteadas como dispositivos detonadores de una experiencia vinculada a la vulnerabilidad, que se hace efectiva a partir de una puesta en escena diseñada por el artista y convalidada por la institución del museo, que alude en el espectador a una serie de rasgos cotidianos normalizados, característicos de las estructuras políticas e institucionales en México: autoritarismo, derroche de recursos, intransigencia, incapacidad para garantizar condiciones admisibles de seguridad pública, omisión y deslinde de responsabilidad ante abusos de poder. Mario de Vega conduce al espectador a experimentar el umbral entre apariencia y realidad, teniendo como trasfondo un contexto de violencia social en el que todo *parece* ser posible, incluido encontrarse vulnerado en un espacio público estatal dedicado al arte donde las autoridades competentes *aparentan* deslindarse de su responsabilidad y *representar* así el vacío institucional. Esa puesta en escena se realiza además considerando los antecedentes históricos del ex templo de San Diego como uno de los principales escenarios de la inquisición en México; un monumento releído por el artista como signo latente del control social y la barbarie. *SIN* detona el simulacro de un ejercicio de poder cuya apariencia se confunde en el contexto de una realidad política y mediática saturada de por sí de demagogia, colusión, manipulación de información, espejos de guiños, dobles discursos, corrupción y simulacros de justicia. Cadenas de simulacros de los simulacros. *SIN* activa su poética poniendo a prueba los límites de la representación en el ejercicio del arte y sus consecuencias en la vida cotidiana.

Finalmente, el nivel de riesgo acentuado a través de esa advertencia institucional dirigida al espectador como único responsable de un eventual padecimiento físico dentro de la exposición, se relativiza en un documento archivado en el Laboratorio Arte Alameda, al cual accedo un año después de la exhibición. El documento es firmado por un especialista en acústica y control de ruido que establece un reporte, a petición de la dirección del museo, que evalúa "si la energía radiada por el sistema sonoro podría afectar de manera estructural el edificio del museo". Tras una descripción de la valoración efectuada a partir

de las frecuencias y niveles de amplificación propuestos por Mario de Vega –17 Hz a 60 Hz a 90 dB–, la carta ratifica la existencia de condiciones seguras para la estructura del edificio, además de "entregar las normas correspondientes para las condiciones de trabajo y normas ambientales referentes al ruido en el Distrito Federal". La carta sostiene que la frecuencia de resonancia del edificio, por su peso y rigidez,

> es mucho más baja que las utilizadas, y la energía emitida por el equipo sonoro en los niveles establecidos es muy baja como para afectar o hacer resonar estructuralmente al edificio. Para poner en contexto comparativo las frecuencias radiadas por el sistema sonoro son similares a las producidas por enfriadores de aire acondicionado. [...] Aunque por norma se puede mantener encendida continuamente la exposición sonora durante la jornada de trabajo a los niveles que la norma marca, mi recomendación es que sólo se haga de manera intermitente de tal manera que se le de un descanso a la gente que labora en el lugar de la influencia de estas frecuencias. [sic] De igual manera recomendaría rotación del personal en áreas mas expuestas con el fin de minimizar la exposición a estos sonidos.[239]

Este documento pone en evidencia la naturaleza del riesgo en *SIN* como una estrategia esencialmente discursiva. Esta estrategia puede enmarcarse bien en la perspectiva que ofrece Piekut sobre el experimentalismo, como un proyecto abierto que pone continuamente a prueba la cotidianidad y "performa no simplemente un retorno a la vida diaria sino su intensificación –una mezcla peculiar entre el lugar común y lo singular. El experimentalismo es ordinario y extraordinario a la vez. Es el mundo cotidiano alrededor nuestro, así como la posibilidad de que este mundo sea de otra manera". (Piekut, 2011, p.2)

La recepción que he podido recoger de *SIN* a partir de reseñas periodísticas y opiniones de artistas, curadores y escritores del medio, gira en torno a la experiencia de ese umbral de

239 Carta de E. Valentín Rivero García, dirigida al INBA, INAH y LAA, 21 de junio 2013. Archivo de la exposición *SIN*, Laboratorio Arte Alameda.

realidad y representación, apariencia y verdad, arte y vida cotidiana, donde se ponen finalmente a prueba los límites del experimentalismo.

Una estrategia que permite intensificar la experiencia de ese umbral en *SIN,* de acuerdo con Andrés Oriard, es la somatización del espectador, que es lograda por Mario al construir un ambiente propicio, un ambiente "que mantiene el misterio" al introducir elementos de especulación y poca información, donde la creación misma del rumor alrededor de la exhibición expande el elemento sugestivo introducido por el artista. A su vez incide en lecturas posteriores de la exhibición y genera una reacción en términos sociales que va más allá del contenido de las piezas. "Por supuesto que los contenidos importan pero tienes que generar el ambiente, y creo que Mario es bueno para eso". Oriard rememora una anécdota que permite subrayar el potencial de la somatización (y el rumor) en la definición misma de las piezas de *SIN*: "hubo una mujer que dijo: 'yo vine a la exposición con unos amigos y una chica se empezó a sentir mal y el custodio de la exposición dijo que la pieza no estaba encendida'. Fue la demostración más clara de que era una invención que la gente se hacía sobre lo que estaba pasando. [...] La última vez que platiqué con Mario me dijo: quizá todo el principio del arte contemporáneo es la somatización, que la gente está pensando que está ocurriendo algo, y quizá no esté ocurriendo".[240]

Desde esta perspectiva, y considerando las evaluaciones solicitadas por el museo para garantizar la integridad del edificio y del personal expuesto a las emisiones infrasónicas, ¿cómo evaluar la lista de efectos adversos –rupturas microscópicas en la superficie de la córnea, irritaciones de la piel, temblor incontrolable– presuntamente causados en algunos visitantes de la exposición?[241] ¿Debe la crítica dirigirse a la institución del museo y entenderse este efecto como una de las finalidades de Mario de Vega en *SIN,* tal como lo

240 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.

241 Ver la reseña de Silvestrin, D. (2014, agosto 3). *Challenging perception.* Descargable en http://www.mariodevega.info/sin/index.php?/flat/in/. Consultado el 18 de enero de 2016. Por su parte, el artista me contó pocos días después de la inauguración del incidente de un visitante que había tenido un desprendimiento de retina horas después de haber contemplado fijamente la instalación de luminarias, a pesar de las advertencias señaladas en la ficha técnica. En este caso, el visitante asumió su responsabilidad y no entró en conflicto con el artista ni con el museo.

plantea Daniela Silvestrin en su reseña sobre la exhibición? De acuerdo con la perspectiva de Silvestrin,

> [Mario de Vega] también confronta abiertamente la integridad y el proceso de toma de decisiones de las instituciones públicas, de las llamadas 'comisiones de expertos', así como la percepción de su autoridad y conocimiento. [...] Tomando SIN como una referencia –podemos realmente asumir capacidad, responsabilidad y comprensión en las entidades encargadas de decidir en torno a proyectos [artísticos] presentados para su evaluación y su valor cultural, político y ético?[242]

Sin embargo, ¿son los efectos derivados de la somatización, responsabilidad de la institución y/o del espectador? ¿Qué responsabilidad *real* tendría ésta en el juego de especulación e ilusión que el espectador hace suyo y corporeiza como síntoma? Para Silvestrin o el mismo Mario uno de los propósitos de *SIN,* es "cuestionar el uso de recursos públicos y el costo y complejidad que implica producir piezas que al final tú no ves", como un signo de la falta común de transparencia en la justificación de gastos públicos de organismos gubernamentales en México.[243] Sin embargo otras lecturas surgidas en la recepción enfatizan la importancia de generar obras que "abran la discusión sobre cuál debe ser el objetivo de un museo: ¿entretener, divertir o confrontar al visitante con la obra para generar un pensamiento crítico?";[244] además de abogar por que la institución no incida sobre los límites de un trabajo artístico que pretende ser confrontativo con el espectador. Esta crítica, escrita para la revista mexicana de arte y diseño *Código*, alude tanto a la exposición de Mario de Vega como a la intervención del artista Kurt Hentschläger, *Zee*, ocurrida en 2010 también en el Laboratorio Arte Alameda, basada en un bombardeo de luz estroboscópica y sonido, para la cual los visitantes también tuvieron que firmar una carta en la que asumían total responsabilidad sobre la posibilidad de un ataque epiléptico. "Si bien este riesgo es calculado, no puede ser

242 Silvestrin, D. *Challenging perception* (2014, agosto 3).

243 Mario de Vega, citado en la reseña de Valencia, M. (2013, junio 26).*Frente*. Extraído de: http://www.mariodevega.info/sin/index.php?/flat/in/.

244 Hernández, E. (2013, julio 31). El potencial creativo de la destrucción: acciones artísticas que ponen en peligro al público. *Código*. Extraído de: http://www.mariodevega.info/sin/index.php?/flat/in/.

mediado por criterios institucionales, ya que se correría el peligro de neutralizar la obra o desvirtuarla", e incluso "criminalizarla", asegura Edgar Hernández en la crítica de *Código*. El texto concluye afirmando: "resulta evidente que cuando se toma la decisión de presentar una obra que implica un riesgo para el público, lo que bajo ninguna circunstancia se puede permitir el recinto o el artista es dosificarla para aminorar el peligro. La energía que activa estas obras [sic] es, al mismo tiempo, el potencial creativo de la destrucción en el arte".[245]

De este modo, mientras que una lectura como la de Silvestrin cuestiona la falta de ética y competencia del museo e instancias del arte en México, al autorizar con presupuesto federal el riesgo de daño a la integridad del espectador –lo que corrobora, por otra parte, la lectura autoral de *SIN* como una crítica institucional– la otra lectura, ofrecida en la revista *Código*, defiende la ausencia de esa intervención ética de la institución precisamente como un signo del compromiso que la institución del museo sostiene con el "potencial" y el "pensamiento crítico" del arte. Adicionalmente, Oriard reconoce que

> la aparición de la novedad muchas veces tiene que ver con la transgresión, en términos estéticos, en términos formales o de actividad, aunque de alguna manera en esa mesa [una mesa de discusión organizada en el marco de la exhibición, integrada por el artista y críticos de arte contemporáneo, entre ellos el filósofo José Luis Barrios] también se discutía algo que muchos piensan: que el aparato del museo es algo normalizado desde el principio por el sistema burgués en el que está inserto [...].[246]

Desde esa otra lectura a la que Oriard hace referencia, la intervención del museo atenúa *per se* la crítica institucional articulada en *SIN* y excluye la posibilidad de detonar en su interior ese potencial crítico en el espectador que, sin embargo, es reconocido en la crítica publicada en *Código*, junto a otras publicadas en la página del artista.[247] La figura institucional del museo o, más aún, la creencia o descrédito que tiene para los visitantes la

---

245 Hernández, E. (2013, julio 31).
246 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.
247 Ver al respecto: Gerber, V. (2013, agosto 1). Sinestesia. *Letras Libres;* Valencia, M. (2013, junio 26). *Frente;* Ochoterena, J. (2013, agosto 6). s/n. *Milenio;* MacMasters, M. (2013, junio 20). s/n. *La Jornada.* Extraído de http://www.mariodevega.info/sin/index.php?/flat/in/.

institucionalidad en México, incluyendo la institución del arte, juega un papel central para la recepción. Esto decir, para la lectura que cada espectador hace de los límites entre apariencia y realidad, verdad e ilusión. La pregunta en juego que parece atravesar el rango de lecturas acontecidas en *SIN* plantea: ¿Es realmente la institución del museo *capaz* de permitir al artista y al espectador el daño físico y, en su caso más extremo, la muerte? Jorge Ochoterena, del diario *Milenio*, rememora la experiencia de un debate interno similar, al momento de encontrarse frente a la instalación de las *Piezas de metal electrificadas con alto voltaje*, sin custodio alguno, retando la credibilidad del espectador: "Si me cuelgo de la cerca, ¿quedaré electrocutado o sonará una cavernosa carcajada? Cierto que no hay vigilancia, pero estamos en México..."[248] La ubicuidad del sonido habitando todos los rincones del recinto vacío, junto al efecto deslocalizado característico de las emisiones infrasónicas, son leídos por el periodista como metáfora de un estado de vigilancia perpetuo y casi siempre invisible. Esto le lleva a establecer una analogía con la descripción que hace Leibniz del Palacio de las Maravillas:[249] "Para los súbditos, la ubicuidad se experimenta mediante la percepción de sonidos cuyo origen no consiguen localizar [...] La ubicuidad es forma de persecución". Y, haciendo referencia a la instalación lumínica de 12000 watts, concluye: "Ni esta luz nos permite hallarnos. Claridad lacerante de película llegada a su fin. Verdad absoluta que quedará reducida a oneroso recibo generado por una empresa "de clase mundial". [250]Emblema del atropello. Recinto desnudo. País dislocado".[251]

Carlos Prieto reconoce la efectividad de la valla electrificada, en tanto "crea las condiciones para que haya una experiencia lúdica, una experiencia, por cierto, de mucha gravedad porque está la muerte implicada".[252] Prieto hace referencia a la tensión de verse tentado a *jugar* a comprobar la verdad, el límite de la representación de la pieza de arte,

248 El palacio "estará construido de tal forma que el dueño pueda, por medio de espejos y de tuberías, ver y oír todo cuanto ahí se diga y se haga, sin que él sea percibido. Cosa importante para el Estado, suerte de confesionario político". En Ochoterena, J. (2013, agosto 6).

249 "De esta forma describe Leibniz su palacio de las maravillas: 'estará construido de tal forma que el dueño pueda, por medio de espejos y de tuberías, ver y oír todo cuanto ahí se diga y se haga, sin que él sea percibido. Cosa importante para el Estado, suerte de confesionario político'". Jorge Ochoterena, revista *Milenio*, 6 de agosto 2013. Texto descargable en en el sitio web del artista: http://www.mariodevega.info/sin/index.php?/flat/in/.

250 Lema oficial de la Comisión Federal de Electricidad en México, impresa en los recibos de luz.

251 Jorge Ochoterena, revista *Milenio*, 6 de agosto 2013.

252 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

teniendo la muerte misma de por medio. "La conclusión a la que yo llegué a partir de mi experiencia es que es una pieza que me obliga a reconocer mi carácter de viviente en un país donde la vida tiene *muy* poquito valor realmente".[253] Así, una instalación de esta naturaleza, aun bajo el discurso impuesto por el artista sobre el riesgo, posee el potencial polisémico para ser leída como una reflexión sobre la manipulación y "la destrucción en el arte",[254] pero también como un ejercicio donde se juega la libre elección del espectador y la afirmación del valor de su propia vida. Esta última lectura resuena en las últimas líneas del texto curatorial escrito por Seiffarth: "El trabajo aborda la presencia humana individual y la autoafirmación frente a frente con el mundo".[255]

Para Carlos Prieto, la exposición es enmarcada por Mario de Vega dentro de un claro "*statement* biopolítico", que implica interrogar el estatus del individuo frente a la regulación de un orden omnipresente e invisible sobre el cuerpo, su fisicalidad, sus estímulos más inmediatos *más allá* del ámbito de la representación. Sin embargo, el reconocimiento de ese "*statement* biopolítico" implica unas condiciones de lectura que, a decir de otras recepciones, no resultan obvias ni inmediatas. De hecho, Carlos reconoce la existencia de otras interpretaciones que, al desconocer o ignorar esa dimensión biopolítica, encontraron en las piezas de *SIN* más bien "un cierto efectismo, una espectacularidad que al final se transforma casi en insignificante, banal [...] Por ejemplo, pienso que [Guillermo] Santamarina lo interpretó como megalomanía, como capricho, no lo leen, no hacen un esfuerzo de lectura".[256] Esta afirmación problematiza por sí misma la idea de una confrontación biopolítica *sin representación*, argüida antes en el argumento de Carlos. El fallo en la efectividad de las piezas, ocurre ahí donde la puesta en cuestión de la verdad y lo real –por ejemplo a través de la valla electrificada– produce no la conmoción (presupuesta) ante la posibilidad del daño, sino el flanco de la broma que, en el juego del sinsentido, despoja a la pieza brutalmente de cualquier signo de gravedad, solemnidad y radicalismo. Oriard recuerda anécdotas de "gente que estaba jugando abajo de la valla electrificada" y "unas chicas que se reían. Pero a muchos artistas les ha pasado. Es que hay de todo, yo no creo que puedas encontrar una media del espectador. Para entender ciertas cosas del arte contemporáneo tienes que estar educado, incluso implica cierto grado de

253 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.
254 Edgar Alejandro Hernández, "El potencial creativo de la destrucción".
255 Seiffarth, C. (2013) texto de presentación de la exhibición.
256 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.

solemnidad en algún punto [...] Mario no participa de la dinámica de la ironía, del sinsentido, del juego en el sentido de la broma, él trata de ser como *tremendista*, [en el sentido] de decir 'estamos frente a algo que está cabrón'".[257] Esta serie de declaraciones sugieren la presencia de ciertos requisitos, condicionamientos y actitudes en el espectador que permiten producir una lectura resonante con los propósitos de *SIN*, una cuestión que pone en entredicho la inmediatez de la experiencia física en el espectador como garantía que le haría asumir una posición vulnerable, y una conciencia de *lo vulnerable*. Al reconocer Oriard y Prieto ciertos fallos e incapacidad de lectura en distintos receptores (tanto inmersos como ajenos al circuito del arte), se vislumbra una demanda de *algo,* inmanente a las piezas-dispositivos de *SIN,* que hay que entender, para lo cual es necesario asumir ciertas premisas. Entre ellas, reconocer la gravedad de un asunto de proporciones que trascienden al artista y al mundo del arte. Una gravedad relativa a los mecanismos sutiles de las sociedades de control, a las implicaciones bélicas de la tecnología omnipresente que también median la relación entre el arte y la tecnología. Carlos Prieto admite, sin embargo, que para transmitir esa situación de gravedad a un público amplio en el contexto de una exhibición en México, "se necesitaría más", si bien "al menos a los artistas los enfrenta a su incapacidad de hablar o de reflexionar en términos graves de las cosas. Lo que veo más allá del trabajo de Mario son puros juegos, un uso recreativo de la tecnología, no veo ningún planteamiento político, ni siquiera pretensiones". Sin embargo, trabajar con infrasonido para aludir al tema del control social, requiere en opinión de Prieto, un contexto de enunciación y condiciones de lectura que podrían ser más acordes al despliegue tecnológico de países como Alemania –donde Mario ha desarrollado la investigación de *SIN*– en contraste con México. Prieto señala al respecto:

> Mario está preocupado por jugar dentro del arte con las cosas que se juegan en la guerra, en la seguridad, y esta cuestión de atacar la vida, de atacar el organismo. No siempre funciona, por ejemplo, yo creo que explorar el uso del infrasonido en los ámbitos de las instituciones de vigilancia y de guerra tiene sentido pero es algo que se tiene que contextualizar muy bien. Creo que en

257 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.

> México lo que hay es un uso del sonido, no del infrasonido, en México no hay una inteligencia tecnológica dentro de los aparatos de represión del Estado.[258]

Por otra parte, la formación auditiva del receptor, especialmente su marco referencial del experimentalismo sonoro, atenúa o potencia el impacto de esa imposición de fuerza que pretende generar Mario de Vega a partir del despliegue tecnológico de sonido en las instalaciones de *SIN*. El ejercicio discursivo de la sugestión entra en diálogo o se desmantela en relación al juicio y referencias de la escucha. Para Rogelio Sosa el impacto final del sonido resonante en el espacio es mucho menor al despliegue tecnológico implicado, y muy relativo en el marco de otras experiencias límite del experimentalismo y la amplificación de bandas de rock, como las acontecidas en la misma instalación de estrobos y sonidos de Kurt Hentschläger en el Arte Alameda o el concierto de Zbigniew Karkowski en Ex Teresa en 2004 dentro del marco del festival Radar. "[Respecto a] la pieza de la nave [la instalación *Nodo* a partir de retroalimentación acústica] y la instalación de concreto [*Credo*], que en teoría estaban usando frecuencias que podían generarte algún tipo de vibración, una banda de rock con amplificadores mucho más pequeños te genera ese tipo de vibración".[259] Desde su formación como compositor, Rogelio considera que la experiencia real de la resonancia de un sonido tímbricamente complejo, tendría prioridad frente al aspecto especulativo y conceptual que en el caso de Mario de Vega justifica el uso de determinadas frecuencias para sus instalaciones. La musicalidad del sonido tendría que anteponerse a decisiones de índole conceptual, como usar la frecuencia de 17 Hz sólo porque se asocia a las investigaciones que especulan su relación con fenómenos paranormales.

Frente al ángulo de lectura de *SIN* como un proyecto de abierta crítica institucional, Oriard rescata el "asunto del sadomasoquismo" como un tema de interés central para el artista: "habría una cosa interesante para pensar, que es por qué la gente quiere exponerse a situaciones en donde su cuerpo está en peligro, la gente lo disfruta".[260] ¿Qué es lo que induce esa necesidad de someterse al riesgo o comprobar ese supuesto peligro? ¿Reside en

258 Comunicación personal con Carlos Prieto, 19 de mayo 2015.
259 Comunicación personal con Rogelio Sosa, 20 de mayo, 2015.
260 Comunicación personal con Andrés Oriard, 24 de abril 2015.

ella el éxito de *SIN* y su resonancia a modo de rumor? Mientras que las anécdotas del artista hablan de haber recibido cartas de algunos espectadores narrando con asombro sus experiencias, incluso agradeciéndolas,[261] sigue en pie la pregunta sobre aquello que diferencia a este despliegue tecnológico y discursivo, de un experimento que reproduce desde la intensificación estética los recursos y acciones ubicuas, dislocadas del poder. Finalmente, el experimentalismo no sólo consistiría en la intensificación del mundo, sino también, en la posibilidad de que el mundo *sea de otra manera.*

261 Silvestrin, D. (2013, agosto 3).

Capítulo 3.
Gilberto Esparza. Institucionalización del arte electrónico, poéticas de la obsolescencia y zoología cibernética

Introducción al capítulo

Conocí el trabajo de Gilberto Esparza en 2012 al hacer un rastreo por internet del trabajo de artistas mexicanos enfocados en el desarrollo de proyectos con tecnología. La obra de Gilberto mostraba particularmente un interés por la construcción de máquinas con rasgos autónomos y comportamientos sofisticados para abordar temas vinculados a la ecología urbana, el desecho tecnológico o la producción de energía en la urbe, revestidos por una estética proveniente de la ciencia ficción y los desarrollos de la vida artificial. El proyecto *Parásitos urbanos,* basado en una serie de robots que parasitan en la Ciudad de México entre basura tecnológica y tomas de luz de las que se alimentan, motivó mi interés por desentrañar las poéticas e imaginarios tecnológicos que les dan forma.

La investigación discute, así, el vínculo que guarda este proyecto con los principios de la cibernética y el arte basado en inteligencia artificial, en particular su obsesivo interés por tensar los límites entre lo vivo y lo no vivo, que remite a su vez a la historia de los autómatas mecánicos. El capítulo evidencia el diálogo implícito que sostiene Gilberto con los imaginarios y representaciones míticas de los robots desde la literatura de inicios de siglo XX y los discursos tecnócratas asociados al desarrollo de la robótica; particularmente la cibernética basada en el estudio del comportamiento de animales, insectos, parásitos, y sus organizaciones, incorporado progresivamente a las agendas contemporáneas del bio poder; un rasgo que es omitido por el discurso del artista. Esa aleación temática entre insectos y desarrollo tecnológico –representada en *Parásitos urbanos*– traza finalmente un puente histórico con discursos sobre modernidad, entomología y visiones de la técnica surgidos en el siglo XIX, que han producido desde entonces una influencia dinámica

entre biología, ciencia ficción y desarrollo tecnológico, lo cual hace más significativo este juego en el discurso contemporáneo de Gilberto Esparza, aun cuando esas trazas históricas no sean consideradas por el artista.

El sonido en *Parásitos urbanos* constituye un elemento importante dentro de sus principios de autonomía y comportamientos. Esto es lo que justifica, finalmente, la inclusión de este proyecto como estudio de caso dentro de la investigación. Así, una de las reflexiones principales alude al lugar que ocupa el sonido en la articulación de una poética de la vida artificial, así como en la relación que los *Parásitos* entablan con su entorno. A partir de ello, la investigación interroga cómo el sonido produce en este proyecto una representación de lo urbano y sus paisajes sonoros.

Parásitos urbanos se funda en la idea de producir robots a partir de ensamblajes de desecho industrial y basura electrónica, estableciendo así una relación con la ciudad leída desde la ecología del desecho. Revertir la condición obsoleta de esos materiales encontrados para ensamblar el cuerpo de los *Parásitos*, es un concepto clave de éste y otros proyectos desarrollados por Gilberto. El tema de la obsolescencia y el trabajo con materiales *lo-tech* (tecnologías en desuso o de poca sofisticación) ha sido punto de partida de distintos artistas cercanos a la generación de Gilberto –particularmente Marcela Armas e Iván Puig– con los cuales ha establecido una estrecha relación y colaboración, constituyéndose a través del tiempo en un nodo de producción del arte electrónico en México con gran apoyo y visibilidad institucional. La primera parte de este capítulo toca por tanto, los orígenes de esta agrupación en el contexto de formación de nodos del arte experimental fuera de la Ciudad de México entre finales de los noventa e inicios del 2000, particularmente en la ciudades de Guanajuato y Guadalajara donde ellos se formaron. El tema de la obsolescencia es el hilo conductor que articula ciertas dinámicas de producción artística con el trabajo curatorial que comienza a desarrollarse en el ámbito del arte con tecnologías a inicios del 2000 en México. Estas dinámicas, en las que participa Gilberto, son discutidas a partir de momentos coyunturales en la formación del circuito electrónico y la experimentación sonora: el festival Callejón del Ruido, Plataforma Puebla 2006, pasando por el festival Transitio_MX y el establecimiento del Centro Multimedia en la Ciudad de México. Seguir la trayectoria de Gilberto me ha permitido en ese sentido, hacer

un rastreo del establecimiento del circuito institucional del arte electrónico en el que participa la experimentación sonora.

Antes de ingresar a la carrera de artes plásticas en la Universidad de Guanajuato, Gilberto parece haber sido marcado por dos rasgos que articulan, en retrospectiva, el desarrollo de su poética posterior. Uno es la fascinación por inventar y modelar figuras, seres quiméricos, al explorar distintos materiales: látex, resinas, plastilinas, poliuretanos, imaginando sus posibilidades de metamorfosis, movimiento, autonomía. Otro rasgo definitorio, es su contacto directo con formas de vida fuera de la urbe. Marcela Armas, artista y compañera de Gilberto desde sus años de estudio en Guanajuato, narra: "Gil creció en el rancho de su abuelo en Aguascalientes. La cría del ganado, la cosecha, el huerto, el temporal, el río o el sistema de riego, formaron en él una conciencia profunda de los ciclos y los cambios en la naturaleza, y las relaciones de interdependencia en un ecosistema". (Armas, 2015, p. 35)

Una parte del trabajo de Gilberto Esparza con formas de vida artificial y la inmersión –simbiótica o parasitaria– de ésta dentro de ecosistemas reales, es influencia de esos primeros rasgos. La otra parte, resultaría de los intercambios y relaciones de Gilberto, de sus ideas, con artistas, tecnologías, investigadores, curadores, eventos e instituciones, cruzados por coyunturas y casualidades, que hacen posible ese desarrollo, esa producción, delineando asimismo una recepción de su poética. Este otro ángulo narativo, relacional, es el hilo conductor del siguiente apartado.

Eventos y colaboraciones: articulando un nodo de la experimentación en la ciudad de Guanajuato

Gilberto entra a estudiar la carrera de artes plásticas en la Universidad de Guanajuato a falta de una opción análoga en Aguascalientes, y al no haber una carrera que le permitiera estudiar ingeniería robótica, uno sus mayores intereses. Ya en la carrera de artes conoce a Marcela Armas y a Iván Puig, con quienes vive un profundo proceso de descubrimiento de ideas, técnicas, tecnologías y referencias del arte, colaborando todos en la realización mutua de sus proyectos, afines con el tiempo en su interés por la tecnología, el sonido y

tópicos ligados a la producción industrial y la vida urbana. Comparten a la vez una necesidad por abrir espacios de experimentación en un contexto que perciben más bien conservador, si bien progresivamente dispuesto a admitir nuevos formatos para el arte. A partir de una búsqueda intuitiva más que teórica, como lo recuerda Iván Puig, comienzan a formar un grupo con gente de artes escénicas, artes plásticas y música, que les permitiera "experimentar prácticas que no estaba[n] viviendo en la escuela […] no lo hacíamos desde una trinchera teórica, no había una metodología ni una estructura formal, nos reuníamos una o dos veces por semana para planear presentaciones en vivo, nos poníamos el reto de presentarnos en público para empujar la producción y era muy lúdico".[262] De ahí surge el grupo Los ejecutistas, con el cual, recuerda Gilberto, llevan a cabo "distintas presentaciones en bares y festivales. Ahí es donde empecé un poco a trabajar con tecnología mezclada con arte".[263] Mientras que la carrera a finales de los años noventa, se abocaba a las técnicas tradicionales del grabado, la fotografía, dibujo, o escultura, un intercambio de la universidad con la Politécnica de Valencia, entre 1999 y el 2000, les permite viajar y nutrir su inquietud por la experimentación: ahí toman clases de performance, escenografía, animación, *stop motion*. Para los tres artistas, se trata de un momento clave de su formación que les permite dar un mayor impulso a su actividad en la vida artística y cultural de Guanajuato a su regreso. Parte de sus performances involucra el trabajo con sonido. Así, en 2001, producen una sesión para radio dentro del programa Arte Sonoro 40, en el marco del aniversario de Radio Universidad de Guanajuato. Cada quien diseña una pieza radiofónica, expuesta

> como en la onda Fluxus […] Gilberto hizo una pieza con cepillo de dientes y un globo, Marcela hizo un performance de voz y comida, yo hice unas especies de partituras donde cada quien tocaba un instrumento o generaba un sonido y entonces se iban empalmando, eran partituras visuales. Shaday Larios, que es dramaturga y teórica de teatro, que era parte del grupo, hizo una especie de radionovelita […] Para mí la referencia más clara [a mis primeras

262 Comunicación personal con Iván Puig, 17 de septiembre 2015.
263 Entrevista con Gilberto Esparza, 8 noviembre 2012, en la Licenciatura de Artes Visuales. Archivo Colectivo: Historia reciente del arte en Aguascalientes.

> aproximaciones al sonido] podrían ser las piezas radiofónicas que hicimos, donde el sonido y la voz, a manera performática, fueron la materia prima.[264]

Un importante promotor de las acciones y exposiciones del grupo es el artista y curador de Guanajuato Leonardo Ramírez, sus actividades conectan además con distintos espacios culturales en la ciudad –además de las galerías de la universidad o el Mesón de San Antonio–, como la Casa de la cultura o el Museo Iconográfico del Quijote. De acuerdo con Iván Puig, parte de la apertura que ofrecen estos diferentes espacios se debe precisamente a su falta de especialización; la carencia de una agenda institucional clara, junto a una "disposición de hacer", permite la injerencia de expresiones ligadas al arte contemporáneo en lugares que se supondrían marcados por una línea más bien conservadora. Esto a su vez vuelve relativa la idea de un antagonismo *a priori* entre las instituciones culturales establecidas y las expresiones experimentales (en el contexto de Guanajuato) de los artistas que impulsan el surgimiento de espacios y públicos para el arte contemporáneo. Un ejemplo de ello es el festival Callejón del Ruido, que comienza a organizar el compositor Roberto Morales en 1999 junto con la escuela de música de la Universidad de Guanajuato. Como parte del encuentro surge la iniciativa de invitar a los estudiantes de artes plásticas, a partir de la cual entran a colaborar Gilberto, Marcela Armas e Iván Puig. De acuerdo con Iván, se trataba de proponer "escenografías, o alguna instalación, acción o performance mientras sucedían las piezas de sonido". El festival es apoyado además por Radio Universidad de Guanajuato, encargada de generar un registro de audio de las emisiones presentadas entre 1994 y 2001. De acuerdo con Roberto Morales, el festival planteaba como línea temática una articulación entre "composición, ideas y tecnología", pero también, una interpretación amplia de la idea de música experimental y de música contemporánea. De esta manera, el propósito de Morales es vincular en un mismo espacio propuestas de música académica, música electrónica, una "barra científica" ligada a las tecnologías que aprovechaba el acercamiento de los matemáticos del CIMAT (Centro de Investigación en Matemáticas con sede en Guanajuato), e igualmente el desarrollo contemporáneo de músicas tradicionales de distintas regiones del país.

264 Comunicación personal con Iván Puig, 17 de septiembre 2015.

> En las últimas ediciones, la del 99 y 2000 recuerdo que hasta trajimos a los huaves de Oaxaca para dar también un enfoque de lo que es música contemporánea indígena y qué es lo que están haciendo los indígenas en términos contemporáneos. A lo mejor es una música tradicional pero es contemporánea.... Me acuerdo que eso también fue un escándalo: "¡cómo es posible! ¡eso no va ahí!", pero digo, esa es música contemporánea y es de nuestra tierra, ¿no? Uno de mis sueños, de hecho, es también traer a los tzotziles, los que tocan arpa chamula y demás, que a pesar de que es música tradicional es muy contemporánea en muchos contextos. Me acuerdo que en ese concierto alternaron Ake Parmerut haciendo cosas con micrófonos y luego los huaves tocando la Danza de la culebra. Fue muy suave, yo lo veía como un foro de música experimental que no se constreñía a la música electrónica; había fenómenos completamente acústicos, había conciertos con música de orquesta, y la idea era que fuera música contemporánea en general. [...] Lo que pasó [posteriormente] fue que algunos compositores más tradicionales, o a quienes les interesaba más la música contemporánea, pues decidieron irse por otro lado, ya no colaborar con el Callejón del Ruido, pero siempre se mantuvo de esa forma.[265]

La anécdota de Roberto habla de una controversia que bien podría pasar desapercibida al tema de este capítulo, pero que pone en evidencia la dinámica entre actores, prácticas, valores raciales y de clase, que dan cuerpo a las formas que delimitan históricamente al circuito experimental, la música contemporánea en México, y sus enlaces. Si bien la aproximación de Roberto Morales performa, a partir de la gestión del festival, su propia poética, caracterizada por la exploración electroacústica de instrumentos ligados a tradiciones locales, también realza el disenso respecto a la "obviedad" de las nociones esencialistas –y por tanto ahistóricas– de lo experimental, lo contemporáneo, lo indígena, así como sus límites y tradiciones. Es aquello que parece más autoevidente en ese choque, en esa desaprobación que surge al asociar a Ake Parmerut con los músicos huaves, y a éstos con la música contemporánea, lo que involucra una mayor carga ideológica. Una ideología que es necesario decodificar, o por lo menos señalar, si se pretende comprender estas prácticas musicales en términos históricos y culturales.

265 Comunicación personal con Roberto Morales, 28 de abril, 2014.

Sumada la larga experiencia de ocho años de gestión continua del Callejón del Ruido en Guanajuato, a las anécdotas de Iván Puig acerca de la falta de lugares especializados para las artes tradicionales y las contemporáneas o experimentales, la hibridación parece menos una contingencia que una deliberación, una condición provechosa e incluso deseada por distintos actores. La misma actividad de Los ejecutistas, está dirigida por un afán de ampliar espacios, no de constreñirlos. Se trata, finalmente, de una labor por expandir y al mismo tiempo incidir en la red experimental, que en el caso de Gilberto, Marcela e Iván, comienza con la ciudad de Guanajuato para ampliarse poco después hacia otros nodos: Guadalajara, Ciudad de México y países de Sudamérica como Perú, Brasil y Argentina, constituyéndose con el tiempo en una agrupación con fuerte presencia en las instituciones promotoras del arte electrónico en México.

Momentos coyunturales del arte con tecnología: Ciudad de México, Guadalajara y las poéticas del *lo-tech*

Estando todavía en la ciudad de Guanajuato, tienen la oportunidad de tomar un curso titulado "Nuevos soportes del arte contemporáneo" con el artista y curador Guillermo Santamarina, entonces director del museo Ex Teresa Arte Actual, que acoge en su espacio el desarrollo de propuestas ligadas al performance, el video, la instalación y la experimentación sonora. Desde entonces la relación con Santamarina y su visión de las cosas, comenta Iván, ha sido muy importante para los tres. A pesar –o quizá precisamente en virtud de– el lugar que ha ocupado como gestor curatorial de instituciones importantes de arte contemporáneo en el D.F. (Museo Universitario de Ciencia y Arte, Museo Experimental El ECO, el Museo Universitario de Arte Contemporáneo de la UNAM, Museo de Arte Carrillo Gil), la visión de Santamarina se caracteriza por cuestionar las políticas culturales del arte contemporáneo en México, y la injerencia del mercado del arte en la producción y posicionamiento de los artistas. A partir del vínculo establecido con Santamarina, Gilberto, Iván y Marcela Armas participan en la muestra *Con fulgente hado* (2001), dentro de un programa extramuros del Ex Teresa. Se trata de su primera exposición en el circuito formal de la Ciudad de México a partir de la cual comienza a visibilizarse el trabajo de Gilberto dentro del D.F. La exposición pretende ser

una muestra representativa de "las manifestaciones más novedosas en los géneros plásticos" a juicio de Santamarina, provenientes del trabajo de artistas jóvenes de distintos lugares de la república: Morelos, Tijuana, Guanajuato, Nuevo León, Cuernavaca, Mérida, Tuxtla Gutiérrez, Guadalajara y D.F. Entre los artistas se encuentran Axel Estrada, Aldo Guerra Cota, Daniel Lara Ballesteros, Elisabeth Estrada, Edith Pons, así como Gilberto Esparza, Marcela Armas e Iván Puig como artistas representativos de Guanajuato. La exposición plantea una serie de intervenciones dentro de un espacio ajeno al museo: una casa de bolsa desocupada propiedad de la cadena BBVA Bancomer que, por otro lado, a través de la Fundación Cultural Bancomer, ha sido una de las instituciones privadas más importantes en la promoción y producción de obra y publicaciones de arte contemporáneo en México, incluido también el arte electrónico. Gilberto Esparza presenta como intervención al espacio una estructura interactiva llamada *Poliedro,* a partir de manivelas. Mientras que el objetivo de sacar estas intervenciones fuera del museo supone subsanar así la falta de una recepción pública amplia de estas manifestaciones, las críticas de la exposición resaltan el fallo de este planteamiento. Las características del inmueble –un conjunto de oficinas abandonadas que son propiedad de un banco, en la zona Rosa– hace improbable la atracción de un público ajeno al sector del arte contemporáneo que asiste a las actividades del Ex Teresa. Comentarios como los del artista Abraham Cruz Villegas, Enrique Jezik y la escritora de la revista Proceso, Blanca González Rosas, subrayan los términos poco claros que justifican la selección de esos artistas específicos, especialmente al advertir que varias de las piezas de la muestra se encontraban lejos de la calidad y novedad presumidas por el texto curatorial. Otro de los cuestionamientos alude a una falta de reflexión de los artistas sobre las implicaciones de producir arte en y para este espacio.

Posteriormente, tanto Gilberto como Marcela son invitados a participar en otras muestras de artes plásticas dentro del D.F., integradas por escultura, video, dibujo e instalación, como *Del vacío y su contrario* (2002) también curada por Santamarina para Ex Teresa (en la que participa únicamente Gilberto), así como en otros museos significativos del circuito de arte contemporáneo, como el Museo Universitario de Ciencias y Artes con sede en la colonia Roma, dentro de la exposición de escultura y video *Relativo* (2005) curada por Bárbara Perea, inspirada de forma poética en las nociones de tiempo y espacio

desprendidas de la teoría de la relatividad.[266] Posteriormente ambos artistas participan en *Limbo, la comodidad del medio* (2006), una exposición curada por Leonardo Ramírez (con quien habían trabajado anteriormente en Guanajuato), basada en la intervención del Museo de arte Carrillo Gil sin utilizar los espacios asignados de exhibición, donde las obras más bien se camuflan.

La proyección y exhibición conjunta e individual del trabajo de Gilberto Esparza, Marcela Armas e Iván Puig también forma parte de un momento coyuntural en la ciudad de Guadalajara, favorable para el desarrollo de artistas jóvenes locales. Se trata de la fundación de la galería y centro cultural Haus der Kunst, inaugurada en 1999 a iniciativa de dos emprendedores alemanes, Helmut y Christian Köhl. Desde entonces hasta el 2008 el espacio se torna punto de reunión y exhibición de artistas que trabajan con instalación, pintura, video, escultura o performance, así como de grupos musicales. A ello se suma la organización continua de conciertos gratuitos, centrados en jazz, blues, trova urbana, rock y música del mundo.[267] De acuerdo con Iván, se trataba de un "crisol. Él [Helmut Köhl] hacía conexiones todo el tiempo juntando gente, haciendo que se generaran producciones. [...] Decía: "me encantaría ver el trabajo de tales músicos con ustedes, o de tal artista". [...] Nos invitó ahí e hicimos algunas exposiciones juntos. Yo vivía en Guadalajara entonces y tenía más oportunidad de trabajar con Helmut. Tuve un par de individuales y muchas colectivas, entre ellas, dos fueron con Gilberto y Marcela".[268] Estas exposiciones se titularon *Lo-tech* (2005), *Memorias de un Ex-peatón* (2006) y *Piratería* (2006).

En particular *Lo-tech,* una colaboración entre Iván Puig, Gilberto Esparza, Gabriel Rico y Octavio Abundez, simboliza la poética común entre la obra de Gilberto e Iván desde entonces. Reciclar y reensamblar piezas mecánicas caídas en desuso o provenientes del desecho industrial, para constituir máquinas interactivas con nuevas funciones, cuya acción imprime a la obra una dimensión sonora importante. (De acuerdo con Iván, aunque no se planteó como una pieza sonora, gran parte de la "fuerza simbólica de la pieza" provino al final del sonido). Estos son los principios que motivarán igualmente el

266 Comunicación personal con Bárbara Perea, 16 de septiembre 2015.
267 Haus der Kunst. Extraído de http://hausderkunstmexico.com/about-2/. Consultado el 18 de enero de 2016.
268 Comunicación personal con Iván Puig, 17 de septiembre 2015.

proyecto posterior de Gilberto, *Parásitos urbanos* (2006), del cual hablaré en la segunda parte de este capítulo. Referencias involuntarias a los ensamblajes maquínicos de Jean Tinguely y a John Cage, a partir de la inclusión de un piano de juguete activado mediante ciertos procesos, derivan de la instalación, como comenta en entrevista Iván Puig. Lo que me resulta, sin embargo más interesante de señalar, es que el término *lo-tech* afirma un pronunciamiento que ha sido distintivo de los discursos de estos artistas, así como de su identificación dentro del ámbito del arte electrónico mexicano; un discurso que ha sido, al mismo tiempo, potenciado por el trabajo de curadores como Príamo Lozada, Bárbara Perea y Karla Jasso, quienes han dado un empuje particular al circuito del arte con tecnología desde mediados de la década del 2000.

Por otra parte, en el contexto más amplio del arte con tecnología en América Latina, el pronunciamiento por lo *lo-tech* ha supuesto para distintos artistas, críticos e investigadores una dimensión crítica y un reverso a las lógicas de obsolescencia impuestas por los países desarrolladores de la tecnología. De acuerdo con Méndez y Anaya (2012), la producción del arte electrónico desde el *lo-tech* (o uso de tecnología primaria u obsoleta), representa una oportunidad para problematizar, desde los territorios afectados por las políticas neocoloniales, la idea de los "nuevos medios" digitales como cúspide del progreso tecnológico, que performa a su vez discursos de subordinación e inferioridad de la tecnología mecánica y del trabajo ensamblador.

> Desde una perspectiva crítica, debemos más bien hablar de una división internacional del trabajo que asigna las tareas mecánicas, tan necesarias como siempre, a los países subdesarrollados, y las tareas intelectuales, más valoradas, a los centros del vanguardismo tecnológico. Mientras que los primeros ofrecen incentivos fiscales y manos de obra barata, los segundos producen conocimiento técnico y deslocalizan el trabajo sucio, el trabajo mecánico, hacia territorios en desventaja, antes colonizados y hoy neocolonizados mediante una lógica neoliberal. (Méndez y Anaya, p. 282)

Desde territorios en desventaja, como los de América Latina, y "en una época en que la reconfiguración mundial sobre la base de la posesión tecnológica dicta el ritmo de la política y la economía del mundo", artistas y curadores, suponen que los usos deliberados

de tecnologías obsoletas, de desecho, o las "malformaciones de la técnica", generan ya "un cuestionamiento contundente a la superioridad política y estética que pretende fundarse en una supuesta superioridad técnica".[269]

Por su parte, el trabajo de Gilberto Esparza a partir de ensamblajes de desecho tecnológico, recupera de manera muy consciente el término de obsolescencia como estrategia que pretende cuestionar, si bien con cierto humor, las dinámicas de producción y consumo tecnológico ligadas a la vida urbana, ello, especialmente a partir del proyecto *Parásitos urbanos.* En él recurre además a eso que el curador Rodrigo Alonso identifica como un uso "estratégico" del *lo-tech* por parte de artistas latinoamericanos, "que producen en los centros tecnológicos o con acceso a recursos técnicos sofisticados, y que sin embargo enfatizan su posición marginal y su inserción problemática en tal circuito".[270] Así, lo *urbano* en este proyecto, es enunciado por Gilberto desde los rasgos y problemáticas culturales asociados a la recepción asimétrica de la modernidad (y el desmentido mito del progreso), que tocan a la Ciudad de México.

Desde una visión retrospectiva, Iván Puig reconoce la sinergia que se dio entre esta línea de producción y el surgimiento de un

> interés muy fuerte por la producción electrónica, del arte con tecnología, y del arte con tecnología obsoleta, que era el que específicamente nos interesaba o trabajamos con más fuerza en ese momento, hubo una explosión de esto [...] una vuelta después, porque Europa ya había pasado por el arte electrónico hacía rato, ya estaba inserto ahí. Pero nosotros estábamos haciendo nuestros pininos, desde la materialidad que nos ofrecía el contexto, y esto era: la tecnología obsoleta. Esto produjo, me parece, una fuerza simbólica muy poderosa muy efectiva.[271]

---

269 Alonso, R. *Elogio de la Lo-tech.* Arte y tecnología. Extraído de http://www.roalonso.net/es/arte_y_tec/low_tech.php. Consultado el 18 de enero de 2016.
270 Alonso, R. *Elogio de la Lo-tech.* Arte y tecnología.
271 Comunicación personal con Iván Puig, 17 de septiembre 2015.

Como lo reconoce este artista, las figuras de curadores en México como Karla Jasso, Príamo Lozada, Bárbara Perea y Guillermo Santamarina, resultan clave para que estas dinámicas sucedan.

La aproximación estratégica a la tecnología, o mejor dicho, a las condiciones locales de producción artística con tecnología, le permite a Gilberto, Iván y Marcela, sintonizar con dichos curadores, artistas e instituciones que se encontraban impulsando el circuito electrónico en la Ciudad de México a mediados del 2000. Gilberto y Marcela se trasladan a vivir al D.F. en 2004, un cambio que impacta su producción desde dos ángulos: desde los vínculos que entablan con artistas que se encontraban trabajando con tecnologías y sonido, y desde su vivencia de la urbe, hacia la cual comienzan a dirigir su investigación. Gilberto comenta sobre esta experiencia: "Al estar ahí toda la ciudad era una especie de laboratorio, cada cosa que veías impactaba en algo. [...] Mi trabajo empezó a seguir una línea de investigación, que tiene que ver más con lo urbano y con la [producción de] energía y otras cosas. Ahí es donde surgen proyectos como *Cáncer de urbe*, *Parásitos urbanos* y *Plantas nómadas*".[272]

Al mismo tiempo comienzan a relacionarse estrechamente con artistas como Arcángel Constantini, Juan José Rivas, Mario de Vega, Dyane Pritamo (Arthur Henry Fork), Tito Rivas, e Iván Abreu, incorporándose a los espacios que éstos gestionan ligados a la experimentación con medios electrónicos, como Dorkbot o la galería Un-cuarto en casa de Arcángel Constantini. El tópico de la tecnología obsoleta incide en el acercamiento entre Gilberto y Arcángel –cuyo trabajo se había centrado hace tiempo en el coleccionismo y la reapropiación de tecnologías en desuso. Pero también es la línea que lo acerca a la exploración sonora a través de la práctica del *circuit bending* vía los encuentros de Dorkbot. Es a partir de ellos que se plantea integrar el hackeo de circuitos sonoros en el proyecto *Parásitos urbanos,* desarrollado poco tiempo después.

La práctica del circuit bending tiene justo en ese momento una fuerte presencia en la primera edición del Festival de Artes Electrónicas y Video Transitio_MX (2005);

272 Entrevista con Gilberto Esparza, 8 noviembre 2012, en la Licenciatura de Artes Visuales. Archivo Colectivo: Historia reciente del arte en Aguascalientes.

injerencia que es reflejo de la gestión curatorial de Arcángel, donde el recurso del *circuit bending* (que incluye la construcción de artefactos sonoros analógicos, reapropiación de hardware, instrumentos intervenidos, etc.) así como los artistas ligados a éste, adquieren una visibilidad particular. A propósito del contexto de ese festival, Arcángel comenta:

> un alto porcentaje estuvo orientado hacia el sonido, empezamos a abrir conciertos, experimentación con hardware hacking, circuit bending, había una sala que se llamaba *pop bit* (eran puros términos cortitos, de tres letras, [bit, hack, chip, bend, pic, mid, sid, mod, circuit, noise, pop] asociados a fenómenos del sonido); empezamos a explorar cierto tipo de formatos de montaje en sala que yo estaba investigando en ese momento, ligados a una búsqueda estética de toda esta cuestión del artefacto sonoro, de utilizar tecnología obsoleta, recuperarla para producir experimentación con el sonido vinculado a lo visual.[273]

Esa mezcla de formatos de exposición de circuitos sonoros *lo-tech*, instalaciones y conciertos, agrupa a un crisol de artistas locales, como Taniel Morales (con su proyecto *Bocinas transgénicas*), Jaime Villarreal (figura importante del Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes), Mario de Vega, Rogelio Sosa, el mismo Arcángel, Daniel Lara, Israel Martínez, Manuel Rocha o Arthur Henry Fork, quienes participan por aquel entonces en iniciativas como el Inmerso Foro Sonoro en el Museo Tamayo (también gestionado por Constantini). El festival se convierte al mismo tiempo, en un nodo que vincula al circuito local con artistas extranjeros como Joker Nies y Hans Tammen, generando una coyuntura para la proyección internacional de artistas como Mario de Vega.[274]

Por su parte, Gilberto participa dentro de la muestra internacional *Imaginarios en tránsito: poéticas y tecnología* presentada en la misma edición del festival Transitio_MX, curada entre Príamo Lozada, Arcángel Constantini y Maria Grzinic. La participación de

273 Comunicación personal con Arcángel Constantini, en colaboración con Andrea Ancira, 18 de noviembre 2014.

274 Estas relaciones son detalladas en el capítulo dos de esta investigación, dedicado al trabajo de este último artista.

Gilberto en la muestra marca el inicio de sus vínculos con las instituciones dedicadas al arte con tecnología, promotoras de Transitio: el Centro Multimedia y el Laboratorio Arte Alameda (fundado en 2000 bajo la dirección de Príamo). En esta muestra, Gilberto expone el primero de los insectos electromecánicos de la serie *Parásitos urbanos*, que seguirá desarrollando en 2006 con apoyo del Centro Multimedia. *Moscas* es construida con varias decenas de minúsculos motores magnéticos y hélices, cuyo comportamiento simula el vuelo de estos insectos y es influido por la presencia del público, planteándose así como una instalación interactiva. Mientras que la interactividad entre la proximidad del público y el comportamiento de las *moscas*, busca enfatizar las interrelaciones y "juego de reacciones en cadena" entre el humano y el resto de los organismos que cohabitan el mundo, las *moscas,* pendiendo de filamentos de cobre para nutrirse de energía eléctrica, simbolizarían "la utopía de la ciencia y la ficción de la creación autómata que se libera del cordón umbilical".[275] *Parásitos urbanos* recupera este mismo imaginario.

Instalado en el D.F. y motivado por el tema urbano, Gilberto desarrolla el proyecto *Cáncer de urbe* para una exposición en la galería Haus der Kunst de Guadalajara en el marco de la exposición colectiva *Memorias de un ex-peatón* (2006) junto a Marcela e Iván. En él Gilberto interviene el espacio urbano (con ayuda de aquellos) a través de "anomalías visuales y funcionales, a propósito del crecimiento compulsivo de la ciudad". Estas anomalías que suponen emerger en elementos urbanos –un poste de alumbrado público con cabezas de luminaria multiplicadas caóticamente, o deformaciones de las líneas de circulación sobre el pavimento causadas por el aumento exagerado de su longitud– plantean un comentario al desbordamiento descontrolado de la urbe, que va invadiendo –como un cáncer– "otros elementos sanos del entorno".[276] Esta línea de "anomalías" o mutaciones derivadas de una trastocada ecología urbana, continúa, en la forma de basura tecnológica, en el proyecto *Parásitos urbanos.*

275 Imaginarios en tránsito. Muestra en línea. Extraído de http://transitiomx.net/anteriores/2005/. Consultado el 18 de enero de 2016.

276 Gilberto Esparza. Cáncer de urbe. Extraído de http://gilbertoesparza.blogspot.mx/2007/05/cancer-de-urbe_8075.html. Consultado el 18 de enero de 2016.

La exposición *Memorias de un ex-peatón* propone generar "líneas discursivas en torno a la la ciudad, a lo urbano, vivir la ciudad".[277] Además del proyecto de intervención *Cáncer de urbe*, se presenta la obra de Marcela Armas, *Estanque*. Llenado éste con aceite quemado de automóvil, del cual emerge una manija de automóvil, la pieza propone una analogía entre el estanque como motor central de un ecosistema en áreas verdes y el aceite como impulso y elemento regulativo del sistema-ciudad.[278]

En un ejercicio de ciencia ficción en torno al "posible panorama futuro" de la Tierra tras la extinción milenaria de la civilización humana, Iván Puig propone ilustrar el estadio de una nueva era geológica: el *Posmoderno superior*. Una era marcada por los restos urbanos e industriales de la vida contemporánea, sepultados en capas de la Tierra, convertidos en fósiles y sedimentos. La obra, compuesta por un mural que ilustra un corte de estas capas geológicas, donde están contenidas algunas invenciones humanas, es complementada por una exhibición de fósiles de concreto –una puerta de automóvil, un fragmento de un poste de luz con un trozo de banqueta, un mosaico proveniente de una vía peatonal– a modo de una imaginaria "geología urbana".[279] De alguna forma, esta pieza involucra un comentario afirmativo hacia la obsolescencia como destino casi ineludible de una humanidad actual cuya forma de vida ha devenido indivisible de los ciclos de producción y consumo tecnológico, orientados a cubrir necesidades (y deseos) en tiempos precisos, finitos, marcados por su principio de extinción.

La lectura de la urbe y lo urbano como articulación de capas históricas en las que se entrama el desarrollo de la tecnología y junto con ello, sus ciclos de obsolescencia, así como sus dinámicas de memoria y reactivación, es el punto de partida de un gran proyecto llamado Plataforma Puebla 2006. Curado por Príamo Lozada y Bárbara Perea, el proyecto fue patrocinado por el empresario poblano Pedro Ocejo, quien a través de la asociación civil Puebla 2031, aspira "impulsa[r] la reivindicación de Puebla como baluarte artístico y cultural iberoamericano del siglo XXI mediante el arte

---

277 Comunicación personal con Iván Puig, 17 de septiembre 2015.
278 Marcela Armas. Pond. Extraído de http://www.marcelaarmas.net/?works=pond. Consultado el 18 de enero de 2016.
279 Posmoderno superior. Extraído de http://www.ivanpuig.net/posmoderno.html. Consultado el 18 de enero de 2016.

contemporáneo”,[280] símbolo de un estado modernizado y liberal que pretendería contrarrestar la imagen históricamente construida de Puebla como refugio del conservadurismo, asociado al poder eclesiástico fuertemente arraigado en la ciudad desde la época colonial. Con el interés de proyectar una imagen de vanguardia y prosperidad de la ciudad como un importante corredor cultural y turístico favorable a la inversión de capitales internacionales, y aprovechando el 500 aniversario de la fundación de la ciudad, Ocejo logra negociar el apoyo del gobernador de Puebla (entonces Mario Marín) y la Secretaría de Cultura, que finalmente destina 5 millones de pesos al proyecto. Se trataba de generar un impacto en la recepción del público general, en la formación de públicos a partir de lo cual, Príamo Lozada y Bárbara Perea distribuyen los eventos y exposiciones

> por distintos núcleos que trazan una cartografía artística sobre, debajo y a través del plano de la ciudad, interfiriendo, sumando y jugando con su lógica cotidiana. Estos nodos toman forma como intervenciones artísticas en distintos espacios públicos, exposiciones, alteraciones sonoras al tránsito de la ciudad y como invitaciones a reevaluar el papel histórico de diferentes hitos urbanos y posibilitar la conexión de los estratos históricos y urbanos de manera no lineal […] en ese sentido, se asume la historia de una ciudad y sus arquitectos/habitantes como una zona de experimentación, sujeta a la reformulación constante de sus formas y narrativas. (Lozada y Perea, 2007)

Presentada entre noviembre de 2006 y enero de 2007, Plataforma Puebla logra reunir el trabajo de aproximadamente 100 artistas mexicanos y 50 latinoamericanos dando un peso considerable, dentro del arte contemporáneo,[281] al arte con tecnologías, pero también a la

280 Almela, R. *Plataforma 2006. Nuevas tecnologías.* Critic@rte. Extraído de http://www.criticarte.com/Page/file/art2006/Plataforma06FS.html?=Plataforma06.html. Consultado el 28 de septiembre de 2015.

281 Así por ejemplo, la Galería de Arte Contemporáneo y Diseño, presenta la exposición central *Heterotopías*, con obra de la Colección Jumex (exhibiendo obra de Gabriel Orozco, Francis Alÿs, Damián Ortega, Melanie Smith, Carlos Amorales, así como una selección de artistas poblanos, entre ellos Ernesto Cortés, Alberto Ibález, Carmen Puente y Cuatecontzi Santos). Por otra parte, el San Pedro Museo de Arte presenta la exhibición *Regeneraciones*, de arte emergente poblano y el Paseo de San Francisco muestra la instalación de luz en movimiento *Op_era*, de los brasileños Rejane Cantone y Daniela Kutschat. Macmasters, M. (2006, 16 diciembre). “Puebla busca erigirse como impulsor del arte contemporáneo”. *La Jornada.* Extraído de http://www.jornada.unam.mx/2006/12/17/index.php?section=cultura&article=a02n1cul. Consultado

dimensión sonora. Tanto el Sonic Lounge como los conciertos repartidos a lo largo de varios fines de semana, son nodos que contribuyen a articular el diálogo entre la ciudad, el arte y los discursos de lo contemporáneo desde la escucha. Sonic Lounge es un espacio que reúne composiciones electroacústicas y piezas de arte sonoro de artistas latinoamericanos bajo la curaduría de Lydia Camacho (especialista en patrimonio sonoro y radio arte, directora de Radio Educación y del Festival Internacional Cervantino hasta 2012, posteriormente directora de la Fonoteca Nacional). Por su parte, Ricardo Dal Farra, compositor y artista multimedia, organiza una selección de paisajes sonoros urbanos y rurales para este mismo espacio. La oferta de conciertos, comprende la reunión de grupos que van del jazz experimental a la música electrónica ligada al circuito de Tijuana, como Fax, Terrestre o Ejival.

El nodo dedicado al arte con "nuevas tecnologías" se desarrolla en un espacio de importante significación histórica, ligado al desarrollo tecnológico de la revolución industrial en México y América Latina. Se trata de una fábrica textil llamada La Constancia que, fundada a mediados del siglo XIX, representa "la primera fábrica moderna en latinoamérica [*sic*]", (Lozada y Perea, 2007, s/p) caída en desuso y abandonada durante los años ochenta. Considerando la significación del lugar, se propone hacer un trabajo de restauración del recinto, comprado por el Estado ya un sexenio anterior, para proponer a los artistas invitados un diálogo con la ex fábrica como "personaje principal", atravesado, inevitablemente, por el tema de la obsolescencia, "del desecho de la maquinaria abandonada", pero también atendiendo al sugerente vínculo histórico que la computación de lenguaje binario, origen de los nuevos medios, guarda con el desarrollo de las máquinas textiles.[282] (Lozada y Perea, 2007, s/p)

---

el 28 de septiembre de 2015.

282 De acuerdo con Lev Manovich, la "máquina analítica" construida en 1833 por Charles Babbage para procesar operaciones matemáticas a partir de la entrada de datos, "toma la idea de utilizar fichas perforadas para guardar información de una máquina programada con anterioridad". Esa máquina se trataba de un telar, inventado hacia 1800 por J.M. Jacquard, el cual era controlado automáticamente por fichas de papel perforadas. "El telar se empleaba para tejer imágenes figurativas intrincadas, incluyendo el retrato de Jacquard. Fue pues un ordenador especializado en grafismo, por así decir, el que inspiró a Babbage su trabajo en la máquina analítica, un ordenador general para cálculos numéricos. Como dijo Ada Augusta, defensora de Babbage, y la primera programadora informática: <<La máquina analítica teje patrones algebraicos igual que el telar de Jacquard teje flores y hojas>>. De modo que una máquina programada ya estaba sintetizando imágenes incluso antes de que la pusieran a procesar números". (Manovich, 2005, pp. 66-67)

La curaduría plantea entonces una lectura del recinto como albergue de “las utopías derrumbadas propias de la ruina del proyecto moderno”, que deviene “en nuevas utopías”: (Lozada y Perea, 2007, s/p) aquellas que parecen traer las prácticas de los “nuevos medios”. Esas “nuevas utopías” se asocian a la supuesta democratización de los medios, el crecimiento exponencial de canales y flujos de conocimiento, de libre información, la dilución de autorías dentro de estos intercambios y, en las prácticas del arte contemporáneo, a la centralidad del “giro en el rol del espectador [que] lo convierte en componente fundamental y activador de la obra de arte: el usuario en pleno control y arquitecto de la experiencia estética”. (Lozada y Perea, 2007) Se trata pues de un proyecto que articula de manera entreverada, la idea de reactivar la memoria (revertir el olvido, el desecho, el desuso), y afirmar al mismo tiempo el carácter obsoleto del proyecto moderno, traspasado por las nuevas utopías del mundo digital. Mientras que La Constancia es leída desde el arte, como signo del derrumbe de las utopías modernas, Plataforma Puebla es leída por sus patrocinadores privados y estatales, como una estrategia que permite actualizar la ciudad y su imagen a las nuevas nociones y condiciones de la modernidad contemporánea. Una modernidad que, paradójicamente, ha sido responsable de detener el desarrollo industrial del país, y determinar la obsolescencia, por ejemplo, de la producción textil y su maquinaria, a partir de las directrices globales neoliberales adoptadas por el Estado mexicano desde los años ochenta.

Lejos de la “erradicación del concepto del 'derecho de autor' y la 'propiedad intelectual'”, celebrada en el texto de presentación del catálogo como signo de las utopías neomediales, la muestra de arte con nuevas tecnologías en La Constancia, se basa en la comisión de obra a artistas centrales o progresivamente importantes del circuito electrónico en México, entre ellos, Gilberto Esparza, Rafael Lozano-Hemmer, Arcángel Constantini, Carlos Arias, Mariana Rondón, Tania Candiani, Ariel Guzik, Alfredo Salomón e Iván Puig. Bárbara Perea es clara en señalar que para el caso de La Constancia, la idea de obsolescencia estaba ahí sin tener que hacerse explícita a los artistas, se trataba de invitar artistas que “pudieran hacer un diálogo interesante con la fábrica”.[283] La pieza de Gilberto,

283 Comunicación personal con Bárbara Perea, 16 de septiembre 2015.

llamada *Rigor mortis*, es una instalación producida con objetos encontrados en la fábrica, madera vieja, fierros, engranes, refacciones de maquinaria. A través de dispositivos neumáticos y motores unidos a un sistema electrónico, los objetos comienzan a moverse, golpetear entre sí, arrastrarse, o levantarse, generando sonido a partir de sus engranes y motores, su vibración y fricción. La pedacería de la fábrica resuena, cruje, resbala, rechina, y al hacerlo parece aludir a la vez, con humor y con nostalgia, a esos ruidos de la ciudad moderna junto a aquellas maquinarias que a inicios del siglo XX tanto obsesionaron a los futuristas desde sus poesías y sus *intonarrumori*. Los sonidos reproducidos ahora son los del futurismo desvalijado, remanentes del motor del progreso que un día se olvidó, y cuya fantasmagoría aun ronda.[284] El director de esa orquesta de ruidos y ex máquinas, es hoy un microcontrolador cuya programación activa la frecuencia de movimientos de cada objeto. La fabricación de la interfaz electrónica y su programación, a cargo del ingeniero Julio Zaldívar[285] (con quien Gilberto trabaja posteriormente *Parásitos urbanos* en el Centro Multimedia), establece –casualmente– una continuidad simbólica con su propio origen: una máquina textil del siglo XIX programada para reproducir patrones.

Algunas de las piezas expuestas en La Constancia, como la instalación *Rigor mortis* de Gilberto, *Spark-un-plug* de Arcángel Constantini, o *Si la bomba cae* de Ximena Cuevas, son posteriormente llevadas al Laboratorio Arte Alameda para formar parte de una exposición curada por Príamo Lozada llamada *Intersticio* (2007) que, a grandes rasgos, ilustra a través de esta serie de piezas los puntos de cruce con "ámbitos discursivos históricos, arquitectónicos, sonoros, científicos, tecnológicos"[286] subrayando con ello una lectura más bien formalista de las piezas: su carácter intermedia.

En 2006, teniendo como antecedente el desarrollo de las *Moscas* eléctricas expuestas en Transitio_MX, Gilberto forma parte del Programa de Apoyo para la Producción e Investigación en Arte y Medios, otorgada por el Centro Multimedia para desarrollar *Parásitos urbanos*. Tanto las formas de producción de esta primera fase del proyecto

---

284 Rigor mortis [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=-9btbl3faVo.
285 Zaldívar, J. (2009, marzo 31). "Rigor mortis". En Blog Julio Ernesto Zaldívar Herrera. Extraído de http://juliozaldivar.blogspot.mx/2009_03_01_archive.html. Consultado el 18 de enero de 2016.
286 Intersticio. Extraído de http://www.artealameda.bellasartes.gob.mx/Archivo/archivo/images/9/9d/Hoja_de_Sala_Intersticio.pdf

desarrollado en Centro Multimedia, como su poética misma encuentra gran resonancia dentro del contexto y objetivos de la institución en ese tiempo. El Centro Multimedia es fundado en 1994 junto al complejo artístico Centro Nacional de las Artes por el gobierno de Carlos Salinas de Gortari. Surge a partir de las iniciativas de negociación entre el artista electrónico Andrea di Castro y el entonces Presidente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Rafael Tovar y de Teresa. La intención de Di Castro es abrir un nicho de innovación tecnológica que fuera materia de exploración y reflexión estética, y que pudiera conjugar talleres de formación continua, siguiendo el ánimo interdisciplinario y modernizador que buscaba imprimirse a las políticas culturales, representadas en la fundación del CNA. "El espíritu inicial de Centro [Multimedia] estuvo marcado por la innovación tecnológica, por la fascinación derivada de experimentar con la tecnología, enfatizando en el análisis de la experiencia frente a los cambios que generaban los nuevos dispositivos". (Quintero, 2012, p. 471) Entre los talleres que conforman el Centro Multimedia se encuentra el Taller de Interfases Electrónicas/Robótica, área donde Gilberto desarrollará su proyecto con ayuda de Julio Zaldívar. De acuerdo con Liliana Quintero, la salida de Di Castro marca una transición del Centro, que había representado un arsenal de la tecnología de punta, para convertirse en propio "testigo de la obsolescencia", al "irse adaptando a los cambios políticos y presupuestales". (Quinteros, p. 472) A partir de 2001, bajo la dirección de Alejandra Gilling, se dio un impulso a la indagación de recursos electrónicos *lo-tech* buscando además apoyar la producción de artistas jóvenes. Los objetivos del Centro Multimedia se desplazan de la innovación tecnológica hacia un proceso más amplio de "investigación y experimentación sobre las posibilidades que brindaba la tecnología desde otros terrenos", al que se incorpora el apoyo a la investigación y publicación propiamente filosófica sobre la relación arte-tecnología. (Quintero, p. 474) A partir de la dirección de la artista Tania Aedo en 2004, se consolidan cuatro líneas de acción, orientadas a la formación en arte y tecnología, la divulgación del trabajo realizado en Centro Multimedia –especialmente a través del festival Transitio_MX– y los programas orientados a la experimentación tecnológica. Ahí se incluiría el Programa de Residencias y Apoyos a la Producción e Investigación en Arte y Medios, del que Gilberto ha formado parte junto a otros artistas, también actores del circuito de experimentación sonora, como Arcángel Constantini, Iván Abreu, Marcela Armas, Fran Illich, Rogelio Sosa, Manuel Rocha y Roberto Morales.

De este modo es posible observar la producción de artistas y poéticas como la de Gilberto Esparza, a partir de las dinámicas que han ido vinculándolo en el tiempo a otros artistas, músicos, curadores, apoyos para la producción, festivales y lugares de encuentro, todo lo cual es a la vez empuje y resultado de gestiones culturales particulares, trabajo voluntario de los artistas, figuras empresariales y políticas de Estado. Tal como se hace presente en esta investigación, el discurso de la tecnología obsoleta, de la reapropiación de *lo-tech*, es producto no sólo de las condiciones precarias de la producción de arte electrónico en México, sino también estrategia resultante de la favorable recepción que goza el arte *lo-tech* entre curadores, patrocinadores y pensadores locales de la relación arte-tecnología. Productores éstos de discursos que refrendan el formato *lo-tech* como signo de un supuesto posicionamiento crítico, pretendidamente alejado del fetichismo tecnológico y de los planteamientos de la modernidad y el progreso.

En contraste con estas posiciones, la siguiente parte del capítulo propone analizar los cruces y tensiones entre la poética de obsolescencia y los principios progresistas de la cibernética que articulan de forma dialéctica el trabajo de Gilberto, tomando como ejemplo el proyecto *Parásitos urbanos.*

Parásitos urbanos

El surgimiento de los *Parásitos urbanos* deriva de la experimentación de Gilberto con distintas posibilidades de articulación electro-mecánica entre materiales de desecho tecnológico –engranes, fierros, motores, sensores– reensamblados para generar nuevas entidades, similares a insectos, capaces de producir ciertas acciones y desenvolverse de diversos modos en el espacio urbano. El experimento surge también del intercambio de Gilberto con un grupo de ingenieros y programadores ligados al ámbito del arte electrónico en la Ciudad de México, entre ellos Julio Zaldívar, Yurián Zerón, Myriam Beutelspacher –quienes trabajan en aquel momento en el Centro Multimedia–, así como los artistas Marcela Armas e Iván Puig. El contexto de la colaboración es tanto el Programa de Apoyo a la Producción e Investigación en Arte y Medios del Centro Multimedia, como el concurso internacional VIDA, dedicado desde 1999 a fomentar la

investigación artística de la vida artificial, en múltiples ejes que van desde simulaciones computarizadas de modelos biológicos, robótica y autómatas celulares, a la biotecnología, las cuestiones ambientales, y los vínculos entre ecología y redes de información. Partiendo de que "el marco discursivo de la vida artificial ha ofrecido la oportunidad de concebir la obra de arte como un mecanismo que varía, que evoluciona y que se adapta al espacio en el que se encuentra",[287] el concurso VIDA, patrocinado por la Fundación Telefónica, financia en 2008 la continuidad de *Parásitos urbanos*. En resonancia con los fundamentos de VIDA, las ideas de evolución y adaptación son centrales a la fabulación de Gilberto de estas entidades robóticas. "Los *Parásitos* son al final basura que se reconfigura y regresa al lugar de donde sale y empieza a habitar ese lugar".[288]

Premisas de *Parásitos urbanos*. Deterioro ambiental y evolución creativa

El principio biológico de la adaptación sirve a Gilberto como analogía para describir la adecuación que sufre un desecho tecnológico ligado al entorno urbano al cual regresa de forma parasitaria, como un ser emergente de las mismas condiciones ambientales. Ya antes había surgido la inquietud de Gilberto por crear "esculturas interactivas", maquinitas fantasiosas con múltiples pies que iban recorriendo las calles junto con él. Sin embargo a partir de *Parásitos* surge la inquietud de hacer "un comentario sobre la misma tecnología" que estaba siendo usada, "pensar en todos los fenómenos que hay alrededor de eso, de consumo de tecnología, la obsolescencia, la basura que se genera, la lógica de producción".[289] El trabajo de Gilberto comienza con una búsqueda sobre el proceso que sigue el desecho tecnológico en la Ciudad de México, hablar "con la gente que recoge la basura, con los pepenadores e investigar lugares que se dedican a la recolección de materiales industriales".[290] Aunque durante esta investigación, Gilberto encuentra

287 VIDA. Extraído de http://vida.fundaciontelefonica.com/que-es-vida/. Consultado el 18 de enero de 2016.
288 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 26 de agosto 2013.
289 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 26 de agosto 2013.
290 Gilberto Esparza, Arte y Ciencia III [video] extraído de https://www.youtube.com/watch?v=d7iKLTRfCck y Proceso parásitos urbanos [video] extraído de https://www.youtube.com/watch?v=6nrPjDCSNW4. Consultado el 18 de enero de 2016.

"muchas redes encargadas de tratar esos residuos, también hay una parte que se está tirando directamente. Yo veo todos estos desechos tecnológicos como una sopa primordial que me puede funcionar para empezar a construir una nueva especie que venga a la ciudad y empiece a invadir. Es una intervención artística".[291]

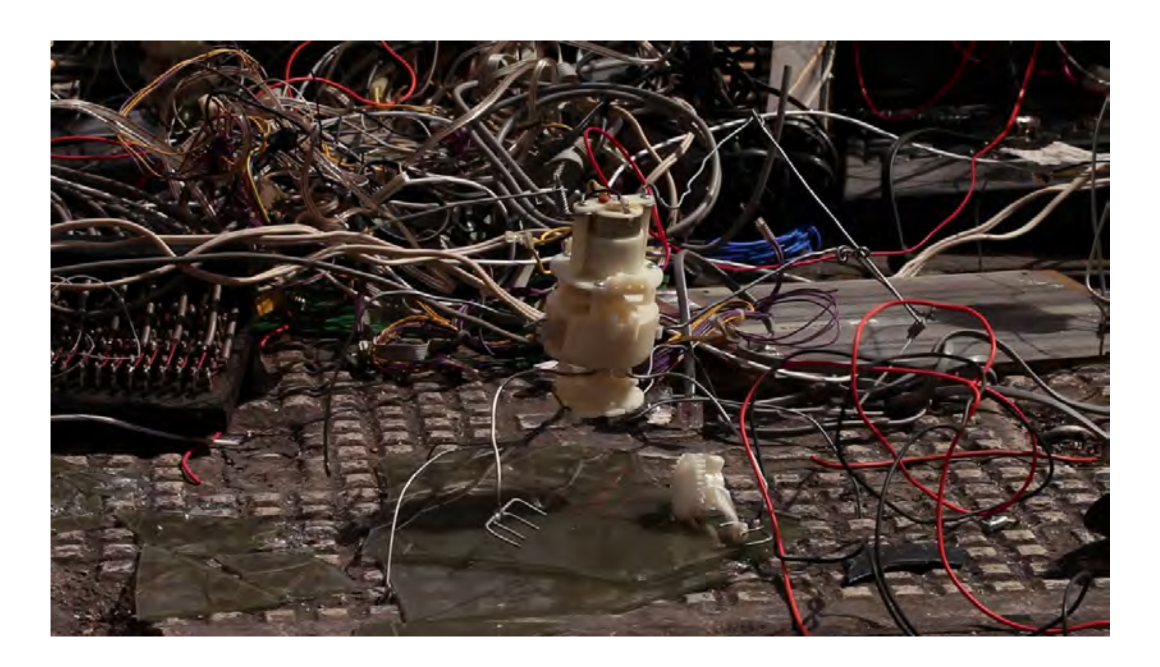


Imagen del parásito *PPNDR- Pepenador*, extraída del documental *Parásitos urbanos.*
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

Aunque existe un comentario crítico –si bien irónico– a las condiciones de consumo industrial y deterioro ambiental de la ciudad de México, producto de una urbanización caótica que remarcaría el proyecto fallido de la modernidad, el énfasis de la obra de Gilberto radica en las posibilidades creativas que emergen de la crisis y el deterioro, tanto en la vida biológica como en la tecnología.

A partir de *Parásitos urbanos* y proyectos posteriores como *Plantas nómadas* o *Plantas autofotosintéticas*, el tema del deterioro ambiental resulta central, mas no como una condición irreversible hacia la aniquilación y extinción. Más que ello, la idea de deterioro es revertida como una condición de posibilidad de la que pueden emerger otros procesos,

291 Conferencias en Aldea Global: Gilberto Esparza [video], extraído de https://www.youtube.com/watch?v=Iuwt5hXIxl8. Consultado el 18 de enero de 2016.

otras capacidades, otras configuraciones. La visión evolutiva de Charles Darwin, basada en la habituación de las especies al entorno resonaría en la poética de las piezas de Gilberto desde *Parásitos urbanos*. Sin embargo, a diferencia de la perspectiva darwinista, que concibe la evolución como una suerte de mecanismo adaptativo de los organismos al entorno siguiendo un curso progresivo, Gilberto apela a una idea de evolución no determinista. A partir de la incertidumbre de un entorno cambiante, la vida pone a prueba su potencial ilimitado de acción. El interés de Gilberto por la vida artificial sería más afín a la noción de "evolución creativa" de Henri Bergson, uno de los primeros referentes contemporáneos de la filosofía que opta por explorar los ensambles dinámicos de relaciones entre lo orgánico e inorgánico, la naturaleza y la técnica. Siguiendo a Jussi Parikka (2010), para Bergson "la evolución funciona a partir de errores y desviaciones y se encuentra lejos de una empresa lineal o de un terso progreso. Esta aproximación implica una apertura radical a una variedad de formas de vida más allá de nuestro mundo perceptual o incluso de la vida basada en el carbono como la conocemos [...] (Parikka, 2010, p. 19)

A propósito de sus formulaciones sobre la evolución creativa, Bergson toma a los insectos como referente para hablar de las posibilidades de existencia de herramientas o técnicas más allá de una perspectiva antropocéntrica: es en los insectos donde puede encontrarse una verdadera amalgama entre cuerpo y herramienta de acción sobre el mundo, es ahí donde la herramienta resulta inseparable de la totalidad del organismo viviente. "...Existe ahí una nueva forma de ensamblaje que actúa como una técnica en sí misma, más allá de una composición binaria de instintos naturales y técnicas inteligentes". (Parikka, 2010, p. 20) En ese sentido, no resulta casual que los insectos sean figuras continuamente evocadas en las piezas de Gilberto, a nivel de forma y función, a partir de su trabajo con *Parásitos urbanos*: los insectos resultan el mayor ejemplo de una comunión intrínseca entre organismo y técnica, una comunión a la cual aspira gran parte del arte basado en inteligencia artificial. Dada la visión bergsoniana de la vida desde su potencial creativo para generar ensambles y configuraciones entre organismo, técnica y mundo material, filósofos como Elizabeth Grosz, han considerado a Bergson "un precursor de los científicos

contemporáneos de la vida artificial y la búsqueda de formas *potenciales* de vida". (Grosz, 2004, citado en Parikka, p. 19)

En su acepción más simple, la evolución de la que habla Gilberto al referirse a sus *Parásitos urbanos* tiene que ver con la adquisición de comportamientos y posibilidades cada vez más complejas de interacción a medida que éstos se desarrollaron. La idea de "escala evolutiva" responde también a un criterio práctico; para Gilberto era importante pensar "cuál era la capacidad que tenía de hacerlo", se trata de su primer acercamiento a la robótica,[292] de modo que el proceso de desarrollo y autonomía de los robots responde también al proceso de descubrimiento y aprendizaje tanto del artista como de sus colaboradores. En ese sentido los comportamientos de los *Parásitos*, con sus capacidades motrices y sensoriales, podrían considerarse un desprendimiento de los procesos cognitivos de quienes los concibieron. Un desprendimiento que modifica también las ideas y decisiones de sus realizadores, siguiendo hasta cierto punto también su propio curso.[293] Para Gilberto la intención en *Parásitos urbanos* "es crear formas de vida que subsist[a]n a costa de fuentes de energía generadas por la especie humana, que se pueden encontrar en el entorno urbano".[294] Mientras que la energía que les permite funcionar es en parte producida a través de mecanismos de juguetes, celulares, impresoras, o circuitos sonoros hackeados que articulan su fisonomía, los *Parásitos* están diseñados para alimentarse de tomas de energía eléctrica, incluyendo postes de luz. Su grado de complejidad es acorde a su capacidad para conseguir por sí mismo sus fuentes de alimentación eléctrica a partir de las cuales subsistir en el entorno.

La posibilidad de que los robots emitieran sonido resultó progresivamente importante para Gilberto, sobre todo como parte de la estrategia de intervención del paisaje urbano.

---

292 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 26 de agosto 2013.

293 A propósito de ello el artista Roy Ascott comenta: "No existe razón alguna de por qué el artefacto no pudiera ser considerado un sistema auto-organizante, un organismo, por decirlo así, que deriva su programa inicial o código de la actividad creativa del artista y posteriormente desarrolla su propia identidad artística y función específica en respuesta a los entornos con los que tropieza. La actividad creativa del artista es también dependiente de [esta] retroalimentación; de los cambios que experimenta en su entorno inmediato [...] mediante las herramientas y configuraciones mediales establecidas que [...] afectan sus decisiones y acciones subsecuentes". (Ascott, 1966, p. 128)

294 Página del proyecto http://www.parasitosurbanos.com/parasitos/proyecto.html. Consultado el 5 de agosto de 2015.

Además de desplazarse, evitar obstáculos y conseguir sus fuentes de alimentación, las criaturas podían chirriar, cantar, e incluso reproducir sonidos del entorno. Esto les proveía un elemento más de interacción y vitalidad.

La dimensión del sonido y su papel en las piezas de Gilberto resulta ignorado o mencionado sólo de forma superflua por quienes han dedicado reflexiones a su trabajo.[295] En respuesta a ello, la investigación que aquí presento propone discutir el papel que juega el sonido en la articulación de una poética de la emulación de la vida y su capacidad de adaptación. La investigación indaga además, cómo el planteamiento tecnológico condiciona la estética y producción del sonido, y cuál es la relación de éste con la funcionalidad general y la estética de los robots. Finalmente, me interesa destacar cómo sus sonidos –junto a los componentes conceptuales, visuales y maquínicos– articulan una idea de *lo urbano* además de una representación de sus paisajes sonoros.

Parásitos urbanos en el paradigma de la cibernética y el arte basado en comportamientos

Al basarse en la exploración y diseño de entidades con comportamientos electromecánicos autónomos, vinculados a la interacción en entornos reales, *Parásitos urbanos* se enmarca en una tendencia que el artista y teórico de arte electrónico Roy Ascott (1966) identifica como propia del "arte moderno", donde existe no tanto "un interés en mostrar lo que las cosas son, en un sentido absoluto, sino en lo que éstas *hacen*, cómo se comportan y qué se hace con ellas". (p.115) Bajo ese principio, señala el autor, hay "un despertar del sentido del tiempo y del evento, medidos visualmente en términos de movimiento". (p. 115) El discurso estético de los *Parásitos* se centra respectivamente en su aspecto cinético y en las posibilidades de incidir en el comportamiento de quienes observan casualmente esa intervención dentro de una situación cotidiana. Al respecto del arte conductual (*behaviourist art*), continúa Ascott, "el artista, el artefacto y el espectador se encuentran

295 Ver al respecto la compilación de textos reunida en el libro *Gilberto Esparza. Cultivos*, dedicado a las obras del artista *Parásitos Urbanos, Plantas nómadas* y *Plantas autofotosintéticas*, publicación realizada en el marco de la exposición del mismo nombre, curada por Tatiana Cuevas para el Espacio Fundación Telefónica en 2014 y el Laboratorio Arte Alameda en 2015. (Esparza, 2015).

envueltos en un contexto que realza los comportamientos. Uno encuentra cierta insistencia en la polémica, la ambigüedad formal y la inestabilidad, en la incertidumbre y el espacio para el cambio". (p. 110) La inclinación del arte moderno por el devenir de comportamientos y procesos se identificaría ya desde las primeras vanguardias (cubistas, futuristas, dadaístas) y anticiparía, en opinión del autor, el germen de la visión cibernética que a mediados del siglo XX permea tanto la filosofía, como los sistemas de comunicación, la producción industrial y una buena parte de los modelos científicos. El interés primordial de la cibernética es el estudio del comportamiento, la regulación y el mejoramiento (sinónimo de eficiencia) de los sistemas biológicos, industriales, computacionales y sociales, pensados desde su interrelación. Como señala Ascott, parte de sus objetivos consiste en asistir la evolución de estos sistemas, a partir de lo cual surgen líneas de investigación como la bio-cibernética, la simulación de procesos vivientes, la manipulación genética, las ciencias del comportamiento y los entornos automáticos, que requieren producir nuevos valores y una nueva comprensión del ser humano. (p. 127) Para Ascott, quien observa la anticipación del "espíritu cibernético" en los inicios del arte moderno interesado en la intervención de comportamientos y procesos, el artista tendría que posicionarse en relación a los cambios que trae dicho paradigma. Más que contraponerse a estos cambios, el artista tendría que "llegar a un acuerdo con su mundo, configurarlo y desarrollarlo desde la comprensión de sus características cibernéticas básicas". (p. 127)

Esa es la posición de aquellos artistas que, desde los años setenta, han incursionado progresivamente en las líneas de conocimiento derivadas de la cibernética y sus vocabularios, seno de la inteligencia artificial y del arte basado en robótica, ya sea adoptando actitudes críticas o celebratorias de la visión progresista de la cibernética. Ese es el contexto desde el cual Gilberto Esparza abraza la causa evolucionista de este paradigma, más específicamente, su interés por modificar principios e ideas de evolución de los sistemas humano-biológico-zoo-tecnológicos. Más que tratarse de una mera aplicación técnica, el enfoque cibernético en un arte como el de Gilberto es, como lo argumenta Ascott, "una 'posición', una actitud fundamental hacia los eventos y las relaciones humanas" que promueve "unir al arte con una sociedad cibernetizada". (p. 127)

Así por ejemplo, atendiendo el problema de las aguas residuales en México y su afectación a los ecosistemas por donde pasan –que incluye asentamientos humanos–, Gilberto desarrolla el proyecto *Plantas nómadas* (2008-2013), donde se plantea el diseño de un sofisticado robot similar en su forma a un insecto, capacitado para habitar las orillas de ríos contaminados y recoger muestras de agua residual, donde existen bacterias capaces de generar electricidad que pueden alimentar al robot. Éste procesa y limpia a su vez el agua recogida. Gilberto concibe a la *Planta nómada* como una especie híbrida, un sistema conformado por elementos biológicos y tecnológicos que, dentro de una lógica evolutiva, surgiría a consecuencia de un entorno deteriorado, al que se ha adaptado y con el cual establece una relación simbiótica. Es un robot cuya vida depende de la contaminación de los ríos. Una de las consecuencias de su aparición durante algunos meses a orillas del río Lerma en su paso por Salamanca, Guanajuato, así como en el río Santiago, en su paso por El Salto, Jalisco, es la transformación de las condiciones no sólo del agua y del nuevo ecosistema que comienza a habitar esa agua limpia, sino de la comunidad humana aledaña a estos lugares.[296] La intervención del robot híbrido, comienza a despertar no sólo la curiosidad, sino también el debate en la comunidad local, sobre las posibilidades de transformación de las condiciones del agua y su relación con ella. El proyecto *Plantas nómadas* concibe la posibilidad de generar, a partir del *giro evolutivo* de estas nuevas criaturas tecnológicas habitantes de ríos contaminados, y dentro de una escala temporal y alcance espacial mayores, un cambio sustancial en el curso de los sistemas de producción de energía y consumo de agua en México y otras latitudes. Un cambio que procura, retomando a Ascott, "una acción efectiva por medio de sistemas auto-organizados", pero también una asistencia al progreso de la esfera social y biológica. (Ascott, 1966, p. 126)

296 Plantas nómadas. Río Lerma [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=137KANbB1FA&spfreload=10. Pantas nómadas. Río Santiago [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=bHF0MHousfM. Consultado el 18 de enero de 2016.

Poéticas de la vida artificial

A diferencia de *Plantas nómadas*, el proyecto *Parásitos urbanos* es menos ambicioso en términos de desarrollo tecnológico y relación sistémica con el entorno biológico y humano. Lo que propone es, como lo indica su nombre, una relación parasitaria, es decir de extracción o "robo", no de producción e intercambio de energía. Sería inexacto ubicar el trabajo de *Parásitos urbanos* en la línea de la inteligencia artificial aplicada al arte, si consideramos que una de sus condiciones es que "la obra misma posea un repertorio amplio de comportamientos que pueden generar nuevos comportamientos a través de la evolución, el aprendizaje y la interacción con sus observadores". (Wilson, 2002, p.344) Mientras que los *Parásitos* más simples son más bien ensambles de objetos en parte reciclados que funcionan a través de mecanismos e inducción electromagnética para generar un solo comportamiento, los más complejos pueden responder de distintas formas a estímulos específicos del entorno, a partir del reconocimiento de patrones (por ejemplo obstáculos o patrones sonoros específicos), así como actuar en función de ello, además de regular su suministro de energía. Sus comportamientos, ya no puramente mecánicos, son determinados a partir de programación, aunque sus movimientos y actuación no son del todo predecibles, están sujetos a la combinación e interacción de sus funciones a partir de los estímulos variables del entorno. Esta es la parte autónoma que más motiva a Gilberto como criterio de analogía y aproximación a la vida. Los *Parásitos* poseen un repertorio limitado de comportamientos que no incluyen el aprendizaje y la evolución propia. Sin embargo, comparten la inquietud (casi obsesiva) del arte basado en inteligencia artificial, por tensar la relación entre lo vivo y lo no vivo a partir de entidades con comportamientos autónomos, lo que se remonta, por otro lado, a la historia de los autómatas y su impacto en las ricas discusiones científicas y filosóficas sobre vida e inteligencia, presentes desde el siglo XVIII.[297] En un sentido amplio, el proyecto *Parásitos urbanos* se enmarca en la línea del arte y la inteligencia artificial, al promover nuevas formas de entender la vida y desafiar los métodos tradicionales de la biología a través de la imaginación –y

297 Al respecto, ver Jessica Riskin (2015), "El pato que defeca, o los orígenes ambiguos de la inteligencia artificial", traducido y publicado en la antología *Cultivos* de Gilberto Esparza.

maquinación– de nuevas configuraciones de vida posibles. Un proyecto que será potenciado en *Plantas nómadas.*

Particularmente el trabajo del científico y artista Louis Bec con vida artificial a partir de simulaciones en 3D, video y modelado digital, desarrollado en las últimas tres décadas, es un ejemplo representativo de una corriente a la que podría adscribirse el trabajo de Gilberto. Se trata de una incursión en el diseño y especulación de "seres potenciales, que [el artista] dota de características quiméricas. Esta extensión de la evolución biológica y la simulación de nuevas formas de vida, enfatiza cómo éstas *podrían* dar luz a una evolución, una búsqueda única de nuevos tipos zoomórficos y formas de comunicación entre especies artificiales y naturales".[298] La obra de Bec promueve, al igual que el caso de Gilberto Esparza, una asociación entre la degradación de la vida y las condiciones ambientales, progresivamente más tóxicas, y la posibilidad de investigar y especular alrededor de las adaptaciones inventivas de seres zoomórficos. En el caso de Bec, seres éstos con propiedades basadas en fundamentos tecnológicos de la inteligencia artificial. Ambos artistas se ocupan de generar estrategias que potencian la similitud de estas criaturas con seres vivos y su estudio biológico, generando al mismo tiempo una tensión entre las fronteras epistemológicas y los criterios de autoridad de la ciencia y el arte. En el caso de Bec, una de sus estrategias fue fundar en 1972 el "instituto ficticio llamado 'Scientifique de Recherche Paranaturaliste', el cual, de acuerdo con Wilson, crea un instrumento efectivo para cuestionar la incapacidad de capturar las cualidades de lo viviente sólo a través de métodos de la biología o la zoología objetivada", (Wilson, 2002, pp. 346-347) al tiempo que se involucra con centros europeos de investigación en ciencias naturales y biología.[299] En el caso de Gilberto, la estrategia ha sido generar, con la ayuda de biólogos, una serie de descripciones taxonómicas y caracterización de supuestos rasgos filogenéticos (considerando las supuestas relaciones evolutivas entre sus especies robóticas) como presentación de los *Parásitos urbanos.*

---

298 Sobre Louis Bec en http://v2.nl/archive/people/louis-bec. Consultado el 10 de agosto de 2015.

299 Entre esos centros destacan el Centro Francés de Ciencias Naturales (CNRS), el Laboratorio de Investigación de Fotones en al Universidad de Estrasburgo (ENSPS/ARTCAPI), o el Laboratorio de Biología de la Universidad de Grenoble. Entrada de Louis Bec en http://www.flusserstudies.net/person/louis-bec. Consultado el 10 de agosto de 2015.

Por su parte, es en el cine donde surgen las primeras narrativas que vinculan insectos mutantes con catástrofes ecológicas, efecto de la contaminación industrial y el descontrol de la ciencia. Teniendo como antecedente el lanzamiento de las bombas nucleares de la Segunda Guerra Mundial, sus consiguientes desastres humanitarios y ambientales, así como la amenzaba bélica, se estrena en 1954 la película *Them!*, donde unas hormigas expuestas a la radiación adquieren dimensiones gigantes y atacan a los humanos. Ejemplos posteriores son los filmes *Beginning of the End* (1957) y *Empire of the Ants* (1977), donde saltamontes y hormigas mutantes por efecto de desechos radiactivos, invaden ciudades de Estados Unidos. (Mariño y Mendoza, 2006)

A diferencia del modelado digital u holográfico de criaturas como las de Louis Bec, existe una línea de artistas que trabajan, como Gilberto, en el diseño de entes evocativos de formas orgánicas, diseñados con componentes electrónicos y programación que les permiten interactuar de forma autónoma en el mundo físico a partir de estímulos. Artistas como Yves Amu Klein parten del concepto de "escultura viviente" para generar configuraciones quiméricas a partir de morfologías de animales marinos y hongos en su pieza *Octofungi,* o de insectos y tanques de guerra como el *Scorpibot.* Por su parte, *Caterpilar* explora las posibilidades de movilidad de una criatura donde las partes de su cuerpo están unidas a las extremidades, caso contrario a los organismos del mundo natural.[300] Estas esculturas vivientes emulan en distintos niveles de complejidad comportamientos de seres vivos a partir de la programación de redes neuronales. Al igual que *Parásitos urbanos*, la investigación se centra en "encontrar materiales apropiados, desarrollar tecnologías para el gesto, la locomoción, las entradas sensoriales y el comportamiento". (Wilson, 2002, p. 348) Ken Rinaldo ha sido otro artista importante que, al igual que Gilberto en sus últimos trabajos, se ha enfocado en la comunicación y formas de inteligencia que cruzan las distintas especies –animales, insectos, bacterias, humanos– mediados por tecnologías como sensores, controladores y modelos en 3D, buscando potenciar las formas en que cohabitamos el mundo. Generar, así, una "co-evolución entre lo viviente y las culturas robóticas en desarrollo".[301]

---

300 Yves Amu Klein http://www.livingsculpture.com/works/caterpilar. Consultado el 10 de agosto de 2015.

301 Ken Rinaldo http://www.kenrinaldo.com/bio/. Consultado el 10 de agosto de 2015.

Las inquietudes expresadas por esta línea de artistas donde se ubica el trabajo de Gilberto, no distan de aquellas sugeridas por la construcción de autómatas en el siglo XVIII. Se trata en cualquier caso de "establecer los límites del parecido entre la vida sintética y la natural"; (Riskin, 2015, p. 180) los puentes que, a través de la construcción de máquinas con mecanismos autónomos, sirvan a la comprensión (y redefinición) de lo viviente. Riskin enfatiza una tensión presente en el desarrollo de autómatas desde el siglo XVIII, manifiesta en su "representación simultánea de la similitud y de la imposibilidad de comparar la vida y la máquina", a propósito de los autómatas del inventor francés Jacques de Vaucanson (p. 183). Esa tensión continúa en el trabajo de los artistas contemporáneos que, como Gilberto, persiguen la verosimilitud como primer efecto de sus criaturas, al mismo tiempo que subrayan sus diferencias, sus complementos e intercambios con lo *auténticamente* vivo. Como los artistas contemporáneos, los constructores de autómatas no sólo produjeron modelos de simulación de la vida, también repercutieron sobre el estatus y significación de lo viviente, de lo inteligente. Tal como apunta Riskin, la exploración tecnológica desde el diseño histórico de los autómatas, ha servido para identificar aquellas capacidades de los seres vivos que particularmente desafían la reducción mecanicista. (p. 185) En lo que toca al arte contemporáneo a partir de vida artificial, uno de los paradigmas más influyentes ha sido la Teoría de Sistemas y particularmente los sistemas complejos, que plantea a partir de una red de conceptos provenientes de la biología, matemática, física, psicología, sociología e ingeniería, entre otras disciplinas, toda una propuesta alternativa a la visión mecanicista y a los métodos reduccionistas de la ciencia clásica.

Vida artificial, sistemas y complejidad

El juego de los artistas con la idea de "la vida-como-podría-ser" (Moreira da Nobrega, 2009, p. 151), considerando la emergencia de configuraciones dinámicas e inestables entre organismos, tecnologías y sensibilidades, encuentra su fundamento científico en la Teoría General de Sistemas (von Bertalanffy, 1968). Desarrollada después de la Segunda Guerra Mundial, ella surge del interés de científicos, psicólogos, filósofos, etc. por

estudiar propiedades isomórficas que parecían cruzar distintos tipos de organizaciones y niveles de realidad biológica, social, tecnológica. "La palabra [sistema] tiene sus raíces en el griego *συστεμα* que significa conjuntar, combinar, organizar". (Gallardo, 2013, p. 20) Un sistema estaría compuesto por elementos que mantienen una cierta coherencia. Sin embargo el énfasis de la visión sistémica está puesto en las interacciones que sostienen dichos elementos entre sí, así como en la relación que establece el sistema con el medio ambiente donde se encuentra. La interdependencia que guardan las estructuras vivas es clave para la visión sistémica, es lo que las convierte en estructuras "dinámicas o efímeras", cuyos procesos afectan y son afectados por el medio donde se inscriben. "Un sistema vivo es capaz de transformarse a sí mismo para adaptarse al entorno cambiante". Su complejidad radica, entre otras cosas, en la emergencia de propiedades que surgen de la dinámica de relaciones que el sistema establece, tanto con su entorno como con otros sistemas a distintos niveles y grados. Para la cibernética, es en virtud de esa dinámica que los sistemas –tanto los organismos vivos como las máquinas– se autorregulan. Desde la comprensión de los sistemas a partir de sus dinámicas de control o regulación, la *conducta* es entendida por la cibernética como "cualquier cambio de una entidad respecto de su entorno", una noción de comportamiento que puede aplicarse además, tanto a las máquinas como a los animales. (Ashby, 1956, p. 1)

Conceptos como sistema, emergencia, adaptación u homeostasia, proceso, entorno y comportamiento, son comúnmente incorporadas a la poética de los artistas que exploran las condiciones cambiantes de la vida en relación a y con base en la tecnología. En *Parásitos urbanos*, el concepto de adaptación de estas especies a los paisajes tecnológicos (y sonoros) de entornos urbanos deteriorados, resulta central para seleccionar y diseñar sus formas, materiales y comportamientos. Especialmente los *Parásitos* más avanzados, podrían concebirse como sistemas que "a pesar de tener [...] una presencia física, no [son] concebidos como una unidad, sino como una condición, un estado de ser que es definido por su carácter relacional en red con otros seres, artificiales y naturales, en el mundo". (Moreira da Nobrega, 2002, p. 127) Esa es la condición que, de acuerdo con el artista electrónico Guto Nobrega (discípulo de Ascott), define a una obra de arte como un "hiperorganismo". Los *Parásitos* pueden ser perfectamente pensados como

hiperorganismos "concebidos para desempeñarse, procesar información y comportarse en ciertos aspectos, de modo similar a un organismo viviente. Su estructura está hecha de partes electromecánicas, organizadas coherentemente para enfrentar ciertas tareas durante su tiempo de existencia". (Moreira da Nobrega, p. 129) De hecho el proyecto de *Parásitos* de Gilberto es citado por Nobrega como ejemplo para ilustrar su concepto de hiperorganismo. Sin embargo, si separamos esta definición de su contexto de aplicación artística, no tendría ninguna particularidad respecto al modo en que los robots se emplean y desenvuelven en los contextos ordinarios de la manufacturación industrial, la medicina, la construcción y el entretenimiento.

¿Qué se asocia a un robot? Poéticas históricas, imaginarios populares

La forma de entender lo que un robot es, puede ser, sus connotaciones sociales y espectro de aplicación, son lo suficientemente amplios como para no existir un acuerdo común. Como señala Wilson (2002, p. 371), un robot podría definirse como un conjunto de mecanismos que actúan en el mundo físico a partir de algo más que simple repetición. Sin embargo esta definición no es del todo acabada si consideramos que también existe una línea tecnológica que aplica el término "robot" a inteligencias existentes únicamente al interior de un software, por ejemplo, robots o *bots* que actúan como agentes de información, búsqueda y rastreo en bases de datos en internet (operando no sólo al servicio del usuario que realiza estas búsquedas, sino de empresas trasnacionales, servicios de inteligencia y control ciudadano).

Surgido en el contexto de la invención literaria, el término checo *robota* es empleado en la obra teatral *Robots Universal Rossum*, escrita en 1920 por el escritor checo Karel Čapek para nombrar una nueva entidad maquínica, producida industrialmente con la finalidad de sustituir la mano de obra humana y abaratar los costos de producción, de ahí el nombre de *robot*, que significa en checo "esclavo". Sin embargo estas máquinas, que adoptan una forma humana, adquieren consciencia y se revelan contra las fuerzas opresoras buscando aniquilar a la humanidad, argumentando que "para ser como los hombres son necesarias la

matanza y la dominación" del mismo, a fin de iniciar un mundo nuevo sin defectos.[302] Ya desde su origen en el ámbito artístico y el imaginario popular, la noción de robot se encuentra cargada de ambigüedad: plantea las posibilidades del progreso tecnológico y los peligros de su descontrol; el robot connota la aspiración y el engaño frente a la idea redentora de la tecnología por sí misma; los dilemas éticos en los que se desenvuelve la posibilidad de la vida artificial, especialmente la pretensión humana de emular y superar sus propias capacidades. La idea de robot apunta ya en sus orígenes históricos a una distopía, donde el destino de la tecnología está circunscrito a la ideología política dominante.

Para filósofos de la técnica como Gilbert Simondon, la idea del robot como un duplicado maquínico del hombre al que se le atribuye un alma y una existencia autónoma que amenaza la especie humana, es consecuencia no de las propiedades de la técnica, sino del imaginario tecnnocrático del hombre que desea dominar a sus semejantes y, a través de la idolatría de la máquina, anhela el poder incondicional. (Simondon, 1958, p. 2) (En ese sentido, no sorprende que la historia de Čapek y la figura del robot en ella, plantee una crítica a la explotación del sistema capitalista y genere alusiones al entorno político en que es escrita: por un lado, la revolución rusa, por otro la gestación del nazismo). Por su parte, para Simondon, la representación mítica del robot condiciona en gran medida la noción de máquina y la actitud que se tiene hacia los objetos técnicos en la cultura contemporánea. Desde esta visión dichos objetos prefiguran "robots" que representan para el humano una agresión y amenaza de alienación constante. Por otro lado, existiría la actitud contraria de pensar los objetos técnicos "como pura y simple reunión de materiales carentes de cualquier significado que sólo proveen utilidad", (Simondon, 1958, p. 3) una actitud que neutraliza (consciente o inconscientemente) toda amenaza posible e intención oculta en el objeto técnico.

---

302 Ver al respecto López-Pellisa, T. (2013) "Autómatas y robots: fantoches tecnológicos en *R.U.R.* de Karel č*apek y El señor de Pigmalión de Jacinto Grau". Anales de la literatura contemporánea española, 38*(3), pp. 137-159. Extraído de http://es.scribd.com/doc/139083868/Automatas-y-robots-fantoches-tecnologicos-en-RUR-de-Karel-Capek-y-El-senor-de-Pigmalion-de-Jacinto-Grau.

Simondon argumenta, en una crítica hacia estos imaginarios ligados a la "figura mítica" del robot, que el automatismo se encuentra lejos de tener una significancia técnica y de representar la perfección de las máquinas. Una máquina puramente automática, completamente cerrada en sí misma, sólo es capaz de realizar operaciones predeterminadas muy específicas. Por el contrario, el perfeccionamiento de las máquinas

> se relaciona al hecho de que el funcionamiento [...] implique un cierto margen de indeterminación. Es dicho margen el que permite una sensibilidad de la máquina hacia la información externa. Es esa sensibilidad a la información de parte de las máquinas, mucho más que cualquier incremento en el automatismo, lo que hace posible un ensamble técnico. [...] La máquina con una tecnicidad superior es una máquina abierta, y el ensamble de las máquinas abiertas asume al ser humano como organizador permanente y como un intérprete vivo de las interrelaciones de las máquinas. [...] Así es como el hombre funciona como permanente inventor y coordinador de las máquinas en torno suyo. Lejos de ser el supervisor de un equipo de esclavos, el hombre es el organizador permanente de una sociedad de objetos técnicos que le necesitan tanto como los músicos en una orquesta necesitan de un director [...] sus decisiones interpretativas son afectadas por la ejecución concreta de los músicos; de hecho, es a través de aquel que los miembros de la orquesta afectan la interpretación de cada uno". (Simondon, 1958, p. 4)

Me detengo en la cita de Simondon porque representa el modelo de máquina sobre el cual trabaja Gilberto en *Parásitos urbanos* (y aun más en *Plantas nómadas*), específicamente desde la apertura que estos objetos técnicos plantean frente a un entorno integrado por otras máquinas y humanos. Sin embargo la idea de la máquina abierta presente en *Parásitos*, convive con el principio del automatismo que, de acuerdo con Simondon, inspira a los "idólatras de la máquina" como signo de perfección. En *Parásitos*, Gilberto retoma en cierta medida la representación mítica del robot –no androide pero sí zoomórfico– que surge del sistema de producción tecnológica como un signo de su desbordamiento, de su descontrol en manos del ser humano. A diferencia del imaginario vengativo asociado a los robots en las historias de Čapek, Isaac Asimov o los filmes de *Terminator* y *Blade Runner*, los *Parásitos* robot no atacan, pero sí son imaginados por su constructor como "invasores" que viven de "robar" los recursos energéticos de la ciudad.

Como lo señala Wilson (2002) en su introducción al tema de los robots en el mundo cotidiano y el arte, estos detonan preguntas culturales y morales intrigantes: ¿Qué nos pueden enseñar los robots acerca de la condición humana y animal? ¿Cómo nuestra visón de los robots afecta nuestra visión de la humanidad, y viceversa? Estas son inquietudes también reflejadas en el trabajo de Gilberto Esparza.

Zoología cibernética

La capacidad que tienen algunos de los *Parásitos urbanos* para buscar fuentes de alimentación eléctrica y evitar obstáculos como principios de autonomía, remite a los experimentos desarrollados hacia 1950 por el científico inglés W. Grey Walter en la "rama de la evolución electromecánica", con las popularmente llamadas "tortugas cibernéticas". A diferencia de los estudios de máquinas computacionales aplicadas a la ingeniería de la comunicación y en general al cálculo de operaciones abstractas, este otro tipo de experimentos con máquinas, busca imitar comportamientos concretos de criaturas vivientes más simples que el humano y sus principios de razonamiento. La tortuga cibernética es "una criatura pequeña con una concha suave y un cuello sobresaliente portando un único ojo que escanea los alrededores en búsqueda de estímulos de luz". El nombre científico dado por Walter y su equipo –haciendo mofa de los nombres biológicos– es *Machina speculatrix,* ya que "ilustra de forma particular el comportamiento especulativo exploratorio tan característico en la mayoría de los animales". (Walter, 1950, p. 43)

A partir de la foto celda u "ojo" sensible a fuentes de luz, un sensor de tacto y motores para arrastrarse y dirigirse a las fuentes de luz detectadas, el robot comienza a explorar el entorno bajo un principio de autorregulación a partir del cual adecua sus funciones. De acuerdo con Walter, el experimento muestra cómo unas cuantas combinaciones de elementos provistos a la *Machina speculatrix* pueden generar, en su interrelación, aspectos emergentes que resultan cruciales en el comportamiento animal y en la psicología humana, como la incertidumbre, la aleatoriedad, la presencia de propósitos y la libre voluntad. (Walter, 1950, p. 44) La *Machina speculatrix* o tortuga cibernética constituye

históricamente un giro crucial en el modo de concebir las cualidades de lo viviente, lejos del modelo determinista a partir del cual los constructores de autómatas en el siglo XVIII y XIX se aproximaban a la fisiología animal y humana. Pero también representa un salto de la cibernética fuera de los rígidos sistemas computacionales basados en lenguaje lógico binario, que son capaces de realizar distintas operaciones a una velocidad que sobrepasa la capacidad humana, pero sin ningún principio de libertad ni ambigüedad.

Haciendo eco de este giro cibernético, los *Parásitos urbanos* más avanzados son construidos por Gilberto pensando en principios de libertad e incertidumbre como características sustanciales de lo vivo.

Hacia los años ochenta un grupo de científicos del M.I.T. propone un giro en el campo de la inteligencia artificial. En lugar de articular el sistema inteligente en una unidad con un núcleo de control de operaciones para todas sus partes, se plantea descomponer la inteligencia en varios módulos funcionales independientes "cuya coexistencia y cooperación permitiera emerger comportamientos más complejos" para dar lugar al sistema general. (Brooks, 1991, p. 3) La interacción física con el entorno –más que un conjunto predeterminado de reglas lógicas formales– se considera el principal criterio para el diseño de sistemas inteligentes. Brooks, especialista en ciencias de la computación y director de este proyecto, propone entonces construir una serie de pequeños robots, inspirados en la forma y comportamiento de los insectos y sus organizaciones, capaces de producir patrones de acción muy complejos que emergen de la cooperación de una multitud de individuos con comportamientos muy elementales. Brooks propone la implementación de estos robots móviles autónomos, sencillos y baratos de construir, como "nuevos modos de pensar la exploración planetaria [...] sugerimos que dentro de pocos años será posible a un costo módico invadir un planeta con millones de robots diminutos", inclusive "el sistema solar completo". (Brooks, 1989, p. 478, 484).

No deja de resultar curiosa la semejanza de este planteamiento conceptual y técnico con aquél de los *Parásitos urbanos* y sus rasgos invasores. Ambos casos, conciben "la esencia del ser [...] [en] la habilidad de moverse por un entorno dinámico, percibiendo los alrededores a un nivel adecuado para lograr la necesaria conservación de la vida y la

reproducción". (Brooks, 1991, p.5) Es por ello que el diseño de estos robots tipo insecto en ambos casos, está basado en su "conexión con el mundo a través de un conjunto de sensores y actuadores" donde "el sistema tiene que expresar todos sus objetivos y deseos como acción física y debe extraer todo su conocimiento de los sensores físicos". (Brooks, 1991, p. 5) Por su parte, lo que motiva especialmente a Gilberto a incursionar en la robótica es poder vincular un proyecto así al espacio cotidiano, un aspecto que no encontraba en esta línea de proyectos, circunscritos a pruebas y situaciones muy acotadas.[303]

Mientras que en el caso de Brooks y de Esparza, la poética de dominación e invasión es asociada a la figura del robot, reproduciendo ese imaginario mítico del que habla Gilbert Simondon, la propuesta de Brooks celebra verdaderamente el discurso tecnócrata de la dominación del hombre sobre otros seres, lugares y cosas, a partir de una perfección técnica que toma como modelo no al androide sino al insecto: su propiedad de infiltración e infestación como táctica de conquista. La producción masiva de robots de bajo costo, fácil sustitución y uso desechable, que Brooks sugiere como vía de desarrollo de la inteligencia artificial, encarna fielmente el modelo de producción y consumo tecnológico, objeto de crítica en la obra de Gilberto y reverso de *Parásitos urbanos*. Sería sin embargo inexacto decir que la construcción de los *Parásitos* revierte cabalmente la lógica de consumo y obsolescencia como su discurso principal. Julio Zaldívar, colaborador del área de programación y electrónica, menciona que el proyecto ha sido desarrollado en dos momentos, el primero en 2006, el segundo en 2014, siendo una de las implicaciones más importantes, la actualización y adaptación tecnológica de los dos robots más avanzados a "dispositivos totalmente diferentes" surgidos en el lapso de esos años.[304] Estos dotan a los robots de mayor memoria y complejidad, también en lo tocante a sus comportamientos sonoros. Para Julio, uno de los aspectos más interesantes del proyecto consiste en explorar las posibilidades de nuevos materiales partiendo de la estructura y poética inicial de los *Parásitos*. Julio aclara que el criterio de construcción es el reciclaje de materiales industriales sólo al nivel de la estructura externa del robot, su apariencia. Así por ejemplo, el *Clgd* o *Colgado*, es un robot blanco con un cuerpo hecho de material de Pvc reciclado

303 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 11 de julio 2015.
304 Comunicación personal con Julio Zaldívar, 29 de enero 2014.

de distintas medidas, que le da el aspecto de un gusano, habitante de los cables de luz de la ciudad. Sin embargo, "a nivel de electrónica no se recicló nada en ninguna versión, en ambas se diseñaron cuestiones para fabricar a los robots [*Colgado* y *Diablito*, los *Parásitos* más complejos] y se compraron componentes ex profeso".[305] La idea del reciclaje electrónico decide dejarse a un lado en "la parte fundamental, [que] es la parte donde vive el robot [...] para garantizar un poco más de robustez".[306] Así, el desempeño de los *Parásitos urbanos,* estéticamente caracterizados por su vínculo con el desecho tecnológico reciclado, resulta esencial –e inevitablemente– dependiente de la lógica de actualización tecnológica del mercado, que ofrece la optimización de recursos electrónicos y posibilidades de programación para los crecientes ámbitos de desarrollo de la interactividad y la robótica. Este hecho suele, sin embargo, ser omitido o relegado de las declaraciones tanto del artista como de los teóricos que dedican algunas líneas –en su mayoría descriptivas– al proyecto *Parásitos urbanos*.[307]

Es necesario, pues, enfatizar que en la figura del *Parásito* conviven además de la baja y alta tecnología, distintas lógicas de producción y consumo. En tanto robot, encarna el discurso de la dominación tecnócrata, pero también sus contradicciones, que forman parte de su anatomía y estructura más visibles. Los robots-insecto de Rodney Brooks, son la apología de la tecnocracia dominante, los de Gilberto una parodia a esa tecnocracia desde un lugar cultural y económicamente resentido por sus efectos.

Modernidad, entomología, ciencia ficción. Discursos de la técnica

Parásitos urbanos participa del entretejido que vincula históricamente el estudio de los insectos con los imaginarios y desarrollos tecnológicos surgidos en la modernidad. La aproximación a los insectos desde sus técnicas de visión, escucha y transmisión de mensajes, a partir del nacimiento de la biología moderna y la entomología, nutre la sensibilidad y el poder especulativo sobre otros mundos, escalas sensoriales, formas de

305 Comunicación personal con Julio Zaldívar, 29 de enero 2014.
306 Comunicación personal con Julio Zaldívar, 29 de enero 2014.
307 Ver al respecto los comentarios dedicados al proyecto en la antología *Cultivos* (Esparza, 2015).

realidad. Existe ahí un potencial inventivo desde el cual la tecnología puede plantearse, derivada de una lógica, un instinto, una inteligencia no antropocéntricas. De acuerdo con Jussi Parikka, la idea de encontrar en la vida primitiva de los insectos una historia de la tecnología, es un tópico que emerge en el siglo XIX. La naturaleza es progresivamente considerada el nuevo "almacén de la invención" que permite "replantear lo natural a fin de tornarlo una máquina dinámica viable para lo tecnológico". (Parikka, 2010, p. xxi y 9)
El siglo XIX dará pie a una circulación de ideas en torno a los insectos como figuras de alteridad, de potencialidades únicas, exuberantes, retando los límites de la percepción humana. Estas ideas, de acuerdo con Parikka, circulan entre la ciencia y la ficción popular en la forma de historias fantásticas de insectos alienígenas con capacidades monstruosas, o la sugerencia de nuevas especies y paisajes exóticos vinculados a la experiencia de percepciones inéditas que escapan al rango de lo humano, y que pueden ser vividas a través de un proceso accidental de metamorfosis. *Alicia en el país de las maravillas* puede leerse "como una novela clave de la época en su evaluación y clasificación de varios mundos de vida más allá del humano". (Parikka, 2010, pp. 7-8) Otro ejemplo contemporáneo es *The Population of An Old Pear-Tree; or, Stories of Insect Life* (1870) de E. van Bruyssel, una historia de aventura a través del mundo sensorial, movimientos y anatomías de los insectos, acompañada de cuidadosas imágenes litográficas muy similares a aquellas presentes en los estudios entomológicos de la época.[308]

Estos cruces entre experimentación científica, insectos, tecnología y ficción popular se hallan en los rasgos genéticos de *Parásitos urbanos,* guardando a su vez, una relación con la cultura del cómic (baste recordar las figuras superhéroes y villanas de Marvel, como el Hombre Araña, el Hombre Hormiga o Enjambre), y el desarrollo técnico del cine a mediados del siglo XX. Es a raíz de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría cuando el tema de la invasión de fuerzas hostiles –que aluden desde la perspectiva estadounidense al nazismo y el comunismo–[309] así como el contexto de la guerra nuclear y la naciente experimentación genética, son representados por una variedad de insectos mutantes con intenciones destructoras hacia los humanos desatando guerras, en más de una treintena de

308 *The Population of an Old Pear-Tree; or, Stories of Insect Life.* Extraído de https://ia601407.us.archive.org/21/items/populationofoldp00bruyrich/populationofoldp00bruyrich.pdf
309 Ver al respecto Mariño y Mendoza (2006) y Parikka (2010, pp. xxxv, 118)

películas lanzadas entre los años cincuenta y setenta. Ejemplos son los ya citados filmes: *Them* (1954), *Beggining of the End* (1957) y *Empire of the Ants* (1977) o la versión japonesa *Mothra* (1962), donde una polilla gigante inducida por radiación ataca la ciudad de Tokio, así como *The Forgotten Planet* (1954) o *The deadly mantis* (1957). (Mariño y Mendoza, 2006) Por su parte, el filme *The Fly* (1989) de David Cronenberg, da un giro a la idea de esta alteridad invasiva exterior para exponerla como parte de una animalidad innombrable intrínseca al humano. De modo similar al interés mostrado por la cibernética y la inteligencia artificial hacia el comportamiento de los insectos, Cronenberg se enfoca en los aspectos perceptuales y fisiológicos de esa mutación del hombre-mosca y su relación afectiva con el entorno.

De acuerdo con Parikka (2010), la forma en que se conciben los insectos a fines del siglo XIX, da cuenta del estatus de los medios tecnológicos que se desarrollan paralelamente al estudio fisiológico de los sentidos humanos y animales. A su vez, "la investigación psicofisiológica de los fundamentos corporales de la sensación, se acopla a la nueva esfera capitalista de producción de percepciones y comunicación". (p. 2) Los insectos, vistos como arquitectos, ingenieros y reparadores ingeniosos de su micro mundo, permiten estrechas analogías con las nuevas tecnologías de reproducción y transmisión, además de portar claves para su futuro. En 1897 el New York Times hace una mención de las arañas como "constructoras, ingenieras y tejedoras" además de ser representadas como "las inventoras originales del sistema telegráfico". La telaraña es concebida así, como un sistema de comunicación que permite traducir cualquier objeto en contacto con ella como "información", transmitida a través de la estructura de sus hilos interconectados. Los insectos buscan ser comprendidos desde sus patrones y dinámica de vuelo, por ejemplo en el estudio *La Machine Animale* (1873) de Etienne-Jules Marey, y ese es el punto de partida para proponer modelos mecánicos, técnicas de registro del movimiento en forma gráfica (un antecedente de la representación visual cinemática), así como reflexiones sobre la relación entre su velocidad de movimiento y el sonido emitido. (Parikka, 2010, p. 12) Por su parte, James Bell Pettigrew dedica su libro *Animal Locomotion* (1874) a analizar la fisiología animal en función de sus movimientos, tomando como ejemplo el funcionamiento de las alas en escarabajos. Los insectos son abstraídos a una entidad

técnica, sus impulsos, cuantificados. Guardando una analogía con la cultura de medios surgida por esos años, los métodos de la ciencia buscan *capturar* la vida animal (reducida a los principios de su locomoción) para después *reproducirla* en aplicaciones aeronáuticas, como en el caso de Pettigrew.

La aleación entre insectos y desarrollo tecnológico dará un giro en el siglo XX, promovida esta vez no desde la ingeniería mecánica, sino desde la cibernética desde mediados de los años cincuenta. A través del marco teórico de los sistemas complejos, integrado por conceptos de la biología, la computación y las ciencias del control, los sistemas vivos serán releídos como entidades de información. En ese sentido, el estudio de diversas formas animales dentro de sus entornos y en el marco de sus organizaciones, se vuelve una prioridad, paralelamente a la construcción de entidades de información capaces de desenvolverse en un plano físico con rasgos animales elementales. Esto significa –en la lógica cibernética– que su comportamiento está relacionado a la transacción y procesamiento de información, permitiendo evaluar, por tanto, a la cibernética "en acción" (Katherine Hayles, citado en Parikka, 2010, p. 123). De esta visión nacen la "tortuga cibernética" de Grey Walter, la polilla autómata de Norbert Wiener, y otros modelos de zoología robótica donde estaría finalmente implicado el trabajo de *Parásitos urbanos*. Asimismo, de estas simbiosis conceptuales y técnicas surge la posibilidad de pensar en "organismos computacionales". Siguiendo a Parikka, "las formas corporizadas de la vida se vuelven un punto de interés crucial para las tecnologías emergentes y los discursos sobre control". La zoología cibernética se basa en la animalidad corporeizada y contextual de las máquinas y de la naturaleza. (Parikka, p. 123)

Se trata así de una doble articulación: por un lado, cibernetizar la vida animal y junto con ello a los insectos, como ejemplos de entidades menos cerebrales pero con la facultad de generar comportamientos y mecanismos de percepción, orientación y comunicación complejos a partir de su interacción colectiva a nivel de colonias, colmenas, enjambres. Por otro, se trata de animalizar la tecnología, incorporar dentro de los sistemas las cualidades de la intuición, la exploración, la aleatoriedad, la flexibilidad. De acuerdo con Parikka (2010), "la insistencia en el aspecto corpóreo, tangible [*the insistence on embodiment*] inherente a los nuevos regímenes de la cibernética, la informática y sus

máquinas y robots, puede conectarse adicionalmente con el tema del biopoder y la captura de afectos animales dentro de la cultura de la modernidad técnica". (Parikka, p. 123)
Es así que el esfuerzo por capturar la intensidad de la vida animal –el afecto insondable que acompaña su movilidad, su tactilidad, su libertad de búsqueda, reconocimiento, huida– bajo la construcción y programación de sistemas tangibles, enmarcaría la poética tecnológica de *Parásitos urbanos* en las agendas del bio control que han caracterizado a las redes informáticas, y las políticas de seguridad/vigilancia ciudadana vinculadas a la cultura digital de las últimas décadas.

El cuestionamiento a una definición de la vida que supone en ella propiedades intrínsecas, centrales, predefinidas, es puesto en práctica a través de la biomimética, una disciplina que estudia especies naturales, entre ellas insectos, tomando como modelo no necesariamente sus formas, sino sus funciones, para plantear soluciones de diseño tecnológico. A partir de ello se inauguran nuevos campos de la ingeniería e investigación médica (bio-médica), industrial (por ejemplo la creación de bio-materiales) y militar (desde modelos de acción orientado a redes hasta guerras bacteriológicas). Dentro de los sistemas de visualización, los compuestos de ojos en ciertos insectos representan un ejemplo del desarrollo computacional basado en la biología. De acuerdo con Thacker (2008) es el *patrón* –que muestra cómo los seres se conducen en el tiempo– el elemento que está orientando la aproximación a la vida y su potencialidad. Es el *patrón* el que permite hablar de la vida como un principio no centralizado sino distribuido e interconectado de organizaciones y sistemas. Esos patrones vitales, como argumenta Thacker, "se difunden en sistemas de todo tipo –globales, económicos, sistemas sociales, patrones de inmigración, intercambios de información, comunicaciones móviles e inalámbricas, etcétera. Aun con todas estas evidencias, ¿hemos de deshacernos de nuestro modo jerarquizante y divisorio de pensar la vida?" (Thacker, 2008, p. 134) En ese tono, la biofilosofía problematiza la definición esencialista de "vida" para enfocarse, en su lugar, en la articulación de aquellas cosas que transforman incesantemente lo que la vida es. Se trata de considerar la vida no desde un supuesto centro, sino en sus periferias. "La biofilosofía se enfoca en aquellos modos de la vida biológica que simultáneamente evaden ser únicamente vida biológica: microbios, epidemias, endosimbiosis, parasitismo, enjambres,

manadas, vida-artificial, algoritmos genéticos, biosendas, polvo inteligente,[310] multitudes inteligentes,[311] guerras en red[312]". (Thacker, 2008, p. 136)

Siguiendo esta perspectiva, la *vida* en *Parásitos urbanos* está presente en y por sus *patrones*: son éstos los que permiten a Gilberto describir cada robot inspirado en las prácticas y protocolos de clasificación de la biología. A cada uno se le ha puesto un nombre en latín que hace alusión a sus detalles anatómicos y patrones, generando a partir de ello un árbol, inspirado en la filogenia, que muestra el parentesco y relaciones evolutivas de los *Parásitos* y los proyectos posteriores de Gilberto: *Plantas nómadas* y *Plantas autofotosintéticas*. Los rasgos científicos infunden al proyecto credibilidad y sofisticación, pero también *animalidad* –siguiendo el giro cibernético. Gilberto destaca en varias comunicaciones el tema de la biomimesis.

> Hay un concepto que es la biomimesis, que es justamente no tanto imitar las formas sino las funciones, entonces [diseñé los robots] con esa lógica [...] cómo mezclar esto sintético con lo orgánico [...] Me gusta mucho la idea de cómo la frontera entre lo vivo y lo inerte se recorre o se vuelve borrosa. Una manera de generar ese imaginario de la vida artificial, fue invitar a biólogos a que hicieran una taxonomía y trataran a los robots como seres vivos, con las mismas metodologías, a partir de su hábitat, de su morfología, de varias cosas que lo caracterizan. A partir de ahí hicimos una especie de árbol evolutivo. También se tomaron radiografías de cada robot, en vez de tapar el robot, desarmarlo y tomar fotos del interior, lo que hicimos fue llevarlo con un veterinario a que le sacara

310 "El polvo inteligente es una red inalámbrica de minúsculos sensores microelectromecánicos, robots o dispositivos que pueden detectar señales de luz, temperatura, vibraciones, etc. [...] Actualmente se trabaja en disminuir su tamaño hasta el de un grano de arena, o incluso una partícula de polvo. Cada dispositivo contiene sensores, circuitos que computan, tecnoloíga de comunicaciones inalámbrica y una fuente de alimentación. Los motes recopilarían datos, realizarían cómputos y se comunicarían por radio con otros en distancias que se acercan a 300 metros". Especialmente se usa para recoger información dentro de entornos hostiles. https://es.wikipedia.org/wiki/Polvo_inteligente

311 En inglés *smart mobs* o *flash mobs*, es una forma de organización social que nace y se estructura a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. El término fue acuñado por Howard Rheingold en su libro *Smart Mobs: The next social revolution* (2002). https://es.wikipedia.org/wiki/Multitudes_inteligentes

312 "Es un modo de conflicto social, más débil que las guerras militares tradicionales, en la cual los protagonistas (actores o nodos) usan formas de organización en red y doctrinas, estrategias y tecnologías relacionadas con la era de la información. (Ej. teléfonos móviles, faxes, email, sitios web, videoconferencias, redes sociales). Estos protagonistas son generalmente un conjunto disperso de nodos, que se comunican y se coordinan en sus acciones, sin un órgano de mando central concreto, y que comparten un conjunto de ideas y/o intereses. https://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_en_red

> radiografías y a partir de ahí comenzamos a describir sus órganos y las funciones de esos órganos.[313]

Los parásitos, por otro lado, son un caso ejemplar que permite señalar rasgos que van más allá de la "vida biológica" como tal, como sugiere Thacker (2008).

Para generar una analogía mayor con especies animales, "tenía que haber también una aproximación que fuera típica biológica", explica Gabriel Aguirre, paleontólogo que colaboró para generar una descripción relativamente sistemática de aspectos que se consideran básicos en cualquier descripción biológica: "como su ambiente, su comportamiento con otras personas o animales o robots".[314] El acto performativo[315] de concederles animalidad, al parecer, no podía recaer sólo en Gilberto, tenía que ser acordado y enunciado simbólicamente por un biólogo. Podría bien considerarse un ejercicio de legitimación científica. Gabriel señala, sin embargo, que aunque las descripciones siguen cierta sistematización, "no us[ó] ningún método, lógicamente todo fue mucho más hipotético". De hecho, la descripción fue lograda, como explica Gabriel, no a partir de una observación directa (la cual no era posible dado que Gabriel vive fuera de México), sino principalmente a partir de una serie de narraciones anecdóticas compartidas por Gilberto acerca del comportamiento de los *Parásitos:* "empezó a contarme toda la historia de cómo nació la idea de crear tal parásito y me explicaba cuál era su comportamiento como si fueran un animal viviente; me decía todo lo que hacía y lo decía con una pasión, con una emoción... como si fueras al zoológico y vieras lo que hacen los animales ahí. [...] poco a poco me fue pasando ideas que después usé para establecer las relaciones entre los diferentes parásitos y hacer las descripciones".[316]

De este tratamiento –ubicado, al igual que los *Parásitos*, en el encuentro de la biología con la ficción– surgen sus peculiares descripciones.[317]

---

313 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 11 de julio 2015.

314 Comunicación personal con Gabriel Aguirre, 7 de agosto 2015.

315 En el sentido de la enunciación performativa de la que habla John L. Austin. *Cómo hacer cosas con palabras: Palabras y acciones* (*How to Do Things with Words*). Barcelona: Paidós, 1982.

316 Comunicación personal con Gabriel Aguirre, 7 de agosto 2015.

317 Fragmentos extraídos del libro *Cultivos* de Gilberto Esparza (2015), pp. 140-169.

MSC- MOSCA (*Helicopterulis inductus*)

Materiales: motor de teléfono celular, alambre de cobre y controlador.

Del griego *helix* (hélice) y *pteron* (ala), con sufijo en diminutivo, e *inductus* (inductor o bobina). Relativo a la forma de locomoción de esta especie.

Hábitat: Normalmente se encuentra en zonas urbanas.

Comportamiento: Su vuelo es aleatorio y extremadamente territorial; ataca enredándose en el cabello de los homínidos que entran en su rango de vuelo.



Imagen del parásito *MSC- Mosca,* extraída del documental *Parásitos urbanos*.
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

PPNDR- PEPENADOR (*Vierepes iocus-obsoletus*)

Materiales: motores de juguetes, alambre galvanizado y basura tecnológicas

Del latín *viere* (alambre) y *pes* (pie), e *icus* (juguete) y *obsoletus* (obsoleto).

Se refiere a sus extremidades de alambre galvanizado y su cuerpo proveniente de mecanismos de juguetes desechados.

Hábitat: se encuentra siempre asociado a montículos de desechos tecnológicos.

Comportamiento: se observa habitualmente removiendo de manera instintiva los desechos tecnológicos en los que habita. Se cree que durante ese proceso transporta hacia la superficie la materia que sirve para reconfigurar nuevos seres.

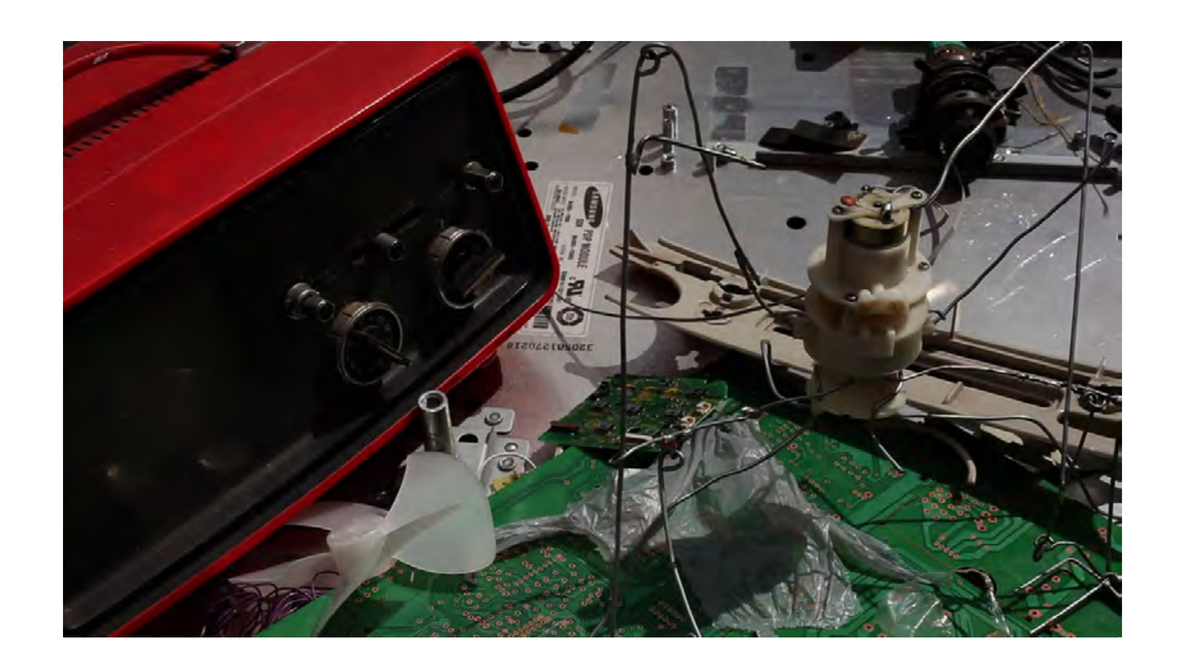


Imagen del parásito *PPNDR- Pepenador,* extraída del documental *Parásitos urbanos.*
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

TTRF NRGNC- AUTÓTROFO INORGÁNICO (*Luxalo sono*)

Materiales: Esferas de acrílico con crcuitos electrónicos extraídos de juguetes

Del latín *lux* (luz) y *alo* (alimentar), y *sono* (sonido). Se refiere al efecto que la variación de luz tiene sobre los sonidos producidos por esta especie.

Hábitat: se encuentra en parques urbanos.

Comportamiento: Esta especie manifiesta con diversos cantos las variaciones lumínicas de su entorno, producidas por árboles, nubes y sistemas de iluminación urbana.



Imagen del parásito *TTRF NRGNC- Aurótrofo inorgánico,* extraída del documental *Parásitos urbanos.*
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

MRÑ- MARAÑA (*Capulum nervi*)

Materiales: motor, hilo de nailon, bocinas de computadora, acrílico, microcontrolador

Del latín *capulum* (maraña) y *nervi* (nervios). Refiréndose al caótico patrón de su sistema nervioso.

Hábitat: su anfitrión son los cables o postes de alumbrado público de las ciudades a los que roba la energía eléctrica.

Comportamiento: similar a *Luxalo sono*, es sensible a cambios de luz provocados por su movimiento, que traduce a un gran repertorio de cantos.

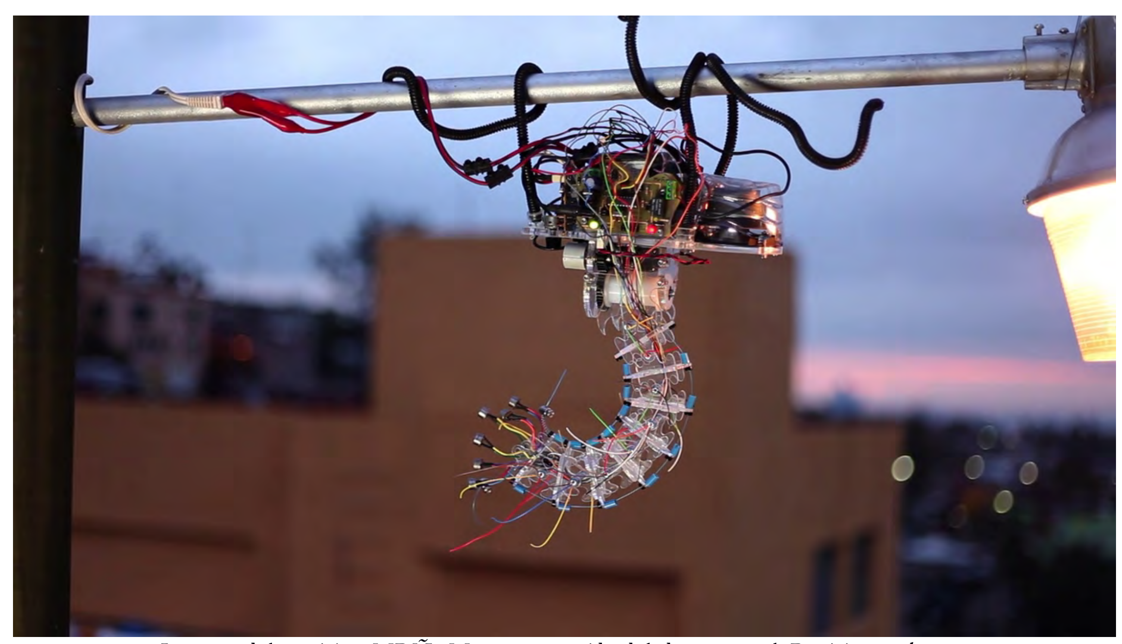


Imagen del parásito *MRÑ- Maraña,* extraída del documental *Parásitos urbanos.*

Fotografía: Dalia Huerta Cano

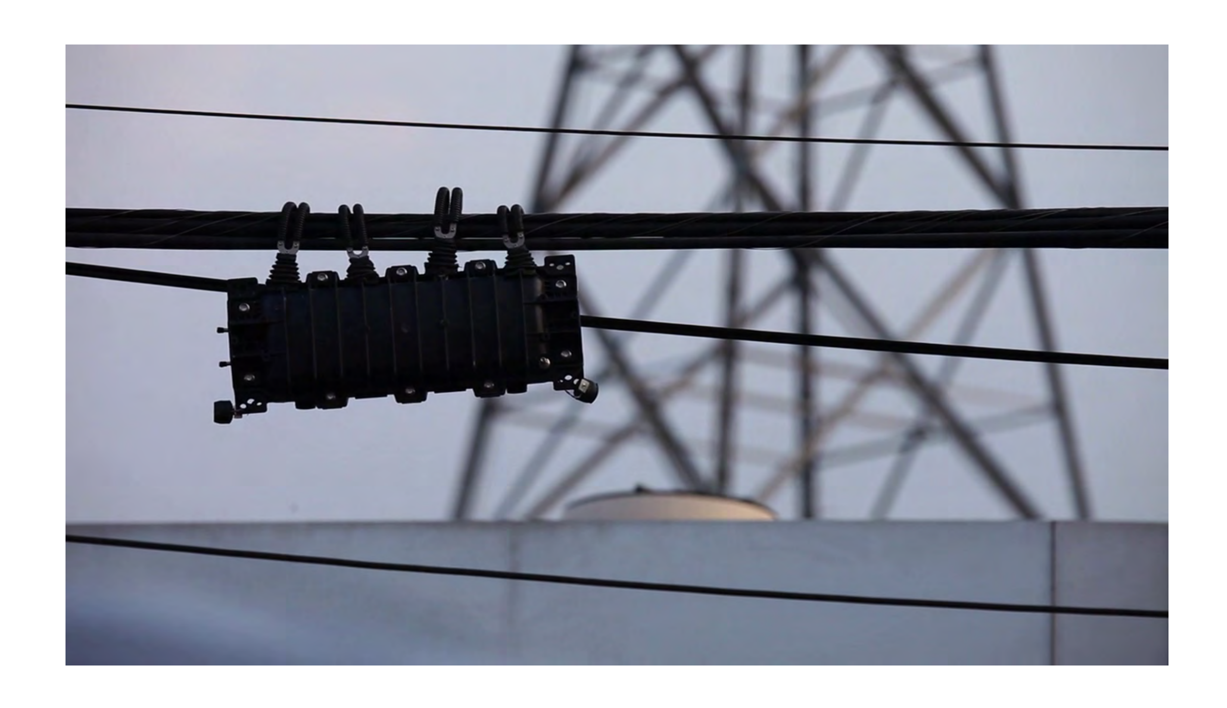


Imagen del parásito *DBLT- Diablito,* extraída del documental *Parásitos urbanos.*

Fotografía: Dalia Huerta Cano

DBLT- DIABLITO (*Furtum electricus imitor*)

Motor y piezas recicladas, servomotor, carcasa de cierre de empalme para fibra óptica, aluminio, acero inoxidable, microprocesadores, sensores

Del latín *furtum* (robar), *electricus* (electron) e *imitor* (mímica o imitación).

El nombre genérico denota sus hábitos de supervivencia, ya que absorbe clandestinamente la electricidad de su entorno. El nombre específico hace referencia a su capacidad de mimetizarse con el entorno visual y sonoro.

Anatomía: Su esqueleto de metal proviene de monitores de plasma y aloja el sistema de engranaje que transmite el movimiento de sus cuatro extremidades. Este parásito desarrolló la capacidad de habitar en carcasas de empalme para fibra óptica vacías para protegerse de la intemperie y mimetizarse con el entorno, de manera similar a los cangrejos ermitaños; sin embargo, en este caso se consideran parte de su cuerpo porque el sistema mecánico de sus extremidades se adosa al caparazón, al igual que los sistemas nervioso y sensorial ultrasónico.

Hábitat: se extiende principalmente en la red eléctrica de las ciudades.

Comportamiento: se desplaza lentamente por los cables y se detiene a captar sonidos de su entorno para luego reproducirlos, y así formar parte del paisaje sonoro circundante.

CLGD- COLGADO (*Furtum electricus sinuatum*)

Motores, pedazos de tubo de PVC, aluminio, microcontroladores, sensores

Del latín *furtum* (robar), *electricus* (electrón) y *sinuo* (doblar, curbar).

Hace referencia a su fuente de alimentación, ya que parasita del cableado eléctrico.

Hábitat: se encuentra parasitando las redes eléctricas de las ciudades, de donde se alimenta.

Comportamiento: regularmente vive en comunidad y frecuentemente emite sonidos para interactuar con otros de su grupo. En ocasiones forman leks (o arenas de cortejo); en sus bailes sacuden y flexionan su cuerpo mientras se aproximan entre ellos para tener contacto físico o empujarse, para defenderse o ganar territorio.



Imagen del parásito *CLGD- Colgado* (casi mimetizado), extraída del documental *Parásitos urbanos*.
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

Nociones y usos del sonido en *Parásitos urbanos*

Alas de acetato son adheridas a un motor a cientos de revoluciones por minuto, traducidas a través de su fricción con el aire a frecuencias agudas. El sonido modula con el desplazamiento de la mosca electrónica, crece y decrece, circunda un oído y el otro insistentemente de acuerdo con el vuelo aleatorio.

En otro lugar al aire libre, un cuerpo de motores y engranes minúsculos unidos a patas y tenazas de alambre, crepita y rechina como una máquina industrial a escala entre fragmentos de plástico, aluminio y cobre, que remueve al azar, levanta y deja caer repetidamente. "Los *pepenadores* hacen sonidos […] sus engranes son muy débiles, empiezan a tronar y pareciera que están agonizando como en un esfuerzo por sobrevivir realmente".[318]

318 Comunicación personal con Gilberto, 26 de agosto 2013.

Como mencioné anteriormente, el sonido que acompaña a los *Parásitos urbanos* como parte de su espectro de comportamientos y patrones,[319] juega un papel progresivamente importante en el proceso de su construcción y concepción estética. La idea inicial de los primeros *Parásitos*, las *Moscas* y *Pepenadores*, se centraba en la relación que tenían con la basura tecnológica de la ciudad, como si estuvieran tal cual surgiendo de ella. El sonido era en ese momento un residuo de sus mecanismos todavía no contemplado en su potencial estético. Sin embargo, con el tiempo pareció, antes que curioso, necesario, vincular sus rasgos de autonomía, vitalidad y adaptación al entorno, con la emisión de sonido. De este modo, a la poética de interacción-comunicación entre *Parásitos* de una misma especie, se añade la noción de "paisaje sonoro urbano", del que se plantea formen parte. (Esparza, 2015, p. 139)

Desde ahí pueden plantearse varias preguntas, ¿cómo se representa lo urbano y sus paisajes a través del uso del sonido en *Parásitos urbanos*? ¿Cómo generan desde lo sonoro, un sentido del lugar al cual pertenecen? ¿Qué representaciones culturales, ligadas al contexto de la Ciudad de México, son reproducidas en sus rasgos estéticos?

Además de aproximarme a la carga cultural que en este proyecto guardan tanto la estética del sonido, como la comprensión misma de "paisaje sonoro urbano", es importante destacar el papel que el sonido juega desde el lente de la cibernética y su zoología. En resumen, estos dos enfoques, uno culturalista, el otro relativo a historia de los medios (o mejor dicho, de los insectos como medios (Parikka, 2010)), articulan mi reflexión sobre el sonido en *Parásitos urbanos*.

Emitir sonido es una dimensión que añade carácter sensitivo, espontáneo, independiente, incluso emotivo a los robots. En el marco de la animalización cibernética –que ha hecho dar un giro a las ciencias del control, especialmente desde los años ochenta– el uso del sonido arroja líneas de estudio relevantes para la inteligencia artificial. Reconocer e imitar patrones sonoros, orientarse, bordear obstáculos a partir del sonido, son posibilidades para los robots que amplían el campo de experimentación en la ciencia, el arte y la producción tecnológica. *Allen,* el primer robot construido por Rodney Brooks y su equipo en el M.I.T desde el enfoque de la interactividad en entornos físicos, generaba una representación

---

319 Patrón en el sentido que propone Thacker (2008).

espacial a través del uso de sonares. Cada retorno de la señal del sonar representaba una fuerza repulsiva, donde la disminución de la intensidad era indicador proporcional de la distancia. "La suma de vectores de las fuerzas repulsivas, le decían al robot en qué dirección debía moverse. [...] El tercer nivel de control hacía al robot buscar (con sus sonares) lugares distantes y tratar de dirigirse hacia ellos". (Brooks, 1990, p. 7) *Squirt* es otro miembro de esta "familia", compuesto por una computadora de 8 bits, sensores y un propulsor, que, de acuerdo con la descripción de Brooks, actúa "como un 'insecto'", permaneciendo en esquinas oscuras además de aventurarse a ciertos ruidos después de detectarlos. Cuando esto sucede, *Squirt* busca un lugar distinto dónde esconderse, cerca de donde se originó el ruido. Una vez que se oculta en ese lugar, se activan dos micrófonos que forman parte de su estructura, que le permiten captar sonido y localizar su dirección. Si reconoce un patrón de ruido seco seguido por unos minutos de silencio, Squirt suprime su deseo de permanecer quieto en la oscuridad y comienza a dirigirse hacia el ruido escuchado. (Brooks, 1990, p. 7)

Por su parte, los *Parásitos* más avanzados diseñados por Gilberto y sus colaboradores, entre ellos Julio Zaldívar, poseen comportamientos similares a aquellos descritos por Brooks. Su capacidad de desenvolverse y adaptarse al entorno es valorada también a partir de sus funciones sonoras, y éstas corresponden a su vez a las posibilidades de la tecnología disponible en un cierto momento. Mientras la primera versión de 2007 incorporaba a los robots sólo osciladores y funciones de reproducción muy básicas, la última versión incluye un diseño del sonido desde microcontroladores y programación. Lo que se busca entonces es "mimetizar" a los *Parásitos* no sólo con el entorno sonoro de la Ciudad de México, sino con el estado de las tecnologías disponibles en el mercado. El sonido refleja también esta doble relación. Grabaciones de cláxones, agudos y distorsionados, cláxones de *bochitos* y motocicletas, el grito de un simio que se oye todavía emitir de pronto a algún camión de pasajeros en el tráfico; alarmas de coches, el motor del freno de algún trailer, y una exclamación de "¡gracias!". Esos son algunos de los sonidos que el *Diablito* (el *Parásito* que deambula por el cableado eléctrico, oculto en una carcaza de cierre de empalme para fibra óptica como esos que se ven comúnmente cerca de las tomas de luz), puede reproducir y reconocer en el entorno. Grabados en una tarjeta de sonido, son reproducidos

a través de dos *tweeter* de bocina de equipos profesionales de sonidero, que les dan potencia pero también distorsión. "Es como un recuerdo de lo que pasa en la ciudad [...] son los audios más representativos o los que denotan a qué ciudad pertenecen y que identificas que son de ahí, claro, siempre y cuando vivas ahí".[320] Otros sonidos eléctricos acompañan su mecanismo locomotor. *Diablito* es también capaz de reconocer palabras: "si yo le grito: ¡Diablito! se para y hace una seña de que está poniendo atención, con eso le puedo decir que camine a la derecha, a la izquierda, esas son funciones más para poderlo atrapar".[321] Un sensor ultrasónico le permite detectar objetivos y obstáculos.



Imagen del *CLGD*, extraída del documental *Parásitos urbanos.*

Fotografía: Dalia Huerta Cano.

Suspendido del cableado eléctrico a través de una polea, parasita *Colgado*. A través de unas bocinas *tweeter*, pronuncia aleatoriamente secuencias de tonos de osciladores que articula de manera distinta. Es su traducción robótica de letras y frases a tonos específicos asignados dentro de una programación del dispositivo Arduino que controla el resto de sus comportamientos.

320 Comunicación personal con Julio Zaldívar, 29 de enero 2014.
321 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 26 de julio 2013.

La aproximación sonora de Gilberto en *Parásitos urbanos* no se circunscribe solamente a las agendas de la simulación cibernética y su computación del comportamiento auditivo. También responde al contexto de la experimentación sonora con circuitos, que comienza a tomar fuerza en la Ciudad de México a mediados de la década del 2000, especialmente en espacios como Dorkbot, donde Gilberto y Marcela Armas comienzan a participar luego de mudarse al D.F. La aproximación de Arcángel Constantini al sonido como resultante de procesos de transducción de energías y hardware intervenido, las exploraciones de Juanjosé Rivas con *circuit bending*, el diseño de instrumentos con materiales reciclados de Iván Puig (*Magnetófonos,* 2006) y las colaboraciones de Gilberto con éste en proyectos que parten de reciclaje y reensamblaje de materiales industriales –como la instalación *Lo-tech* (2005)– motivan a Gilberto a aproximarse al sonido desde el hackeo de circuitos y desechos electrónicos. Su idea de intervenir objetos sonoros comienza con la guitarra y continúa hacia el *circuit bending* a partir del contacto que tiene Gilberto con los artistas de Dorkbot.[322]

Después de hacer experimentos con osciladores paralelamente al proyecto de *Parásitos*, surge en Gilberto la idea de unir ambas líneas: la robótica y los circuitos sonoros. De ahí surge el primer *Parásito* con voz, sin otra función que la emisión sonora: el *Autótrofo.* Una esfera de acrílico que acoge en su interior un ensamble de sensores de luz, bocinas de computadora y circuitos de juguetes sonoros hackeados, conectados a fotoresistencias. Las variaciones de la luz exterior que penetran la esfera, producen una alteración de la melodía del circuito. Cuando la entrada de energía es poca, la melodía se distorsiona, y esta distorsión aumenta con las fotorresistencias y un potenciómetro añadido al circuito. La melodía del juguete termina siendo irreconocible, convertida en patrones de distorsión eléctrica sin una conducción más allá del azar. Así de crudo y simple. Para Gilberto, el sonido "tipo *noise*" es una consecuencia del tipo de electrónica "de reciclaje".[323] Son los tipos de componentes y su funcionamiento los que derivan en sonoridades específicas. En términos prácticos, el sonido no sólo permite mostrar las relaciones energéticas entre el *Parásito* y su medio ambiente, sino también *hacer audible* la obsolescencia del material –y su contraparte, el reciclaje– como discurso estético de la pieza. Ergo: tan residuo es el sonido como el componente desechado.

322 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 11 de julio 2015.
323 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 11 de julio 2015.

Una veintena de *Autótrofos* construidos con ayuda de Iván Puig, es exhibido en 2007 en el jardín de Casa del Lago Juan José Arreola, en la Ciudad de México, como parte de la exposición *Esculturas dinámicas*, y posteriormente en la Sala Irene Arias, del Instituto Municipal del Arte y la Cultura del estado de Durango. Una de las intervenciones sonoras hechas a partir de los *Autótrofos* consiste en interactuar con fuentes de luz en un contexto oscuro y jugar con la distancia e intermitencia de la luz para alterar sus sonoridades.

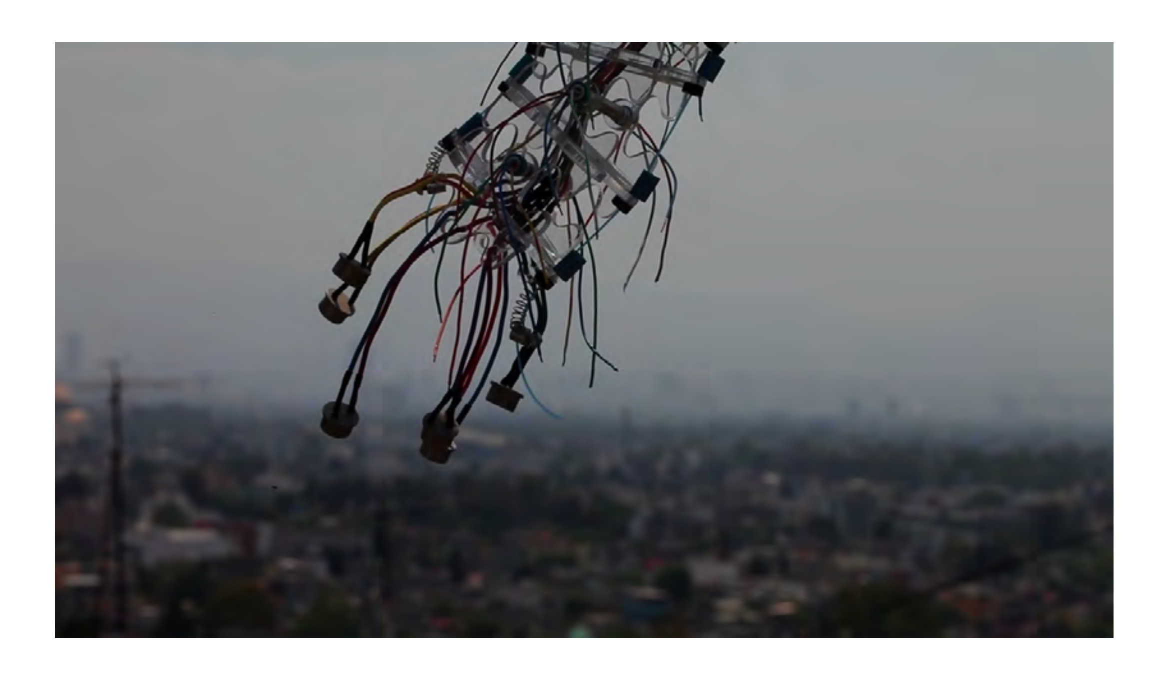


Imagen de boca de una *MRÑ- Maraña,* extraída del documental *Parásitos urbano.*
Fotografía: Dalia Huerta Cano. Año: 2015

Maraña es un *Parásito* que deriva de la estructura del *Autótrofo* y de los experimentos de Gilberto con circuitos sonoros que había presentado en las sesiones de Dorkbot. *Maraña* posee un oscilador –en este caso, un chip 74HC14– con un amplificador de audio y bocinas, así como una cabeza de tentáculos con fotorresistencias. Suspendido del alumbrado flexiona su cuerpo y al girar hacia una fuente de luz, activa el oscilador, variando las frecuencias a partir de las fotorresistencias. Un nivel de programación en el *Parásito* interrumpe los sonidos del oscilador para modificar la articulación del sonido. Los movimientos interrumpidos del *Parásito* son tan impredecibles como el comportamiento del oscilador. Para la intervención urbana, Gilberto distribuye tres

Marañas sobre cables de alumbrado público dentro de un perímetro cercano, de modo que sus emisiones sonoras, articuladas por silencios, sugieren la comunicación entre ellas.

El sonido en *Parásitos urbanos* mantiene una correspondencia con el interés de la cibernética por la dimensión sensitiva y el carácter espontáneo del mundo animal. La imprevisión y el azar como parte del comportamiento sonoro, es lo que permite a Gilberto conectar la zoología cibernética con la estética azarosa del hardware hacking. "No planeo tanto cómo va a sonar, más bien los mismos materiales de electrónica me van dando el resultado. De alguna manera el sonido se va auto configurando".[324] Ese carácter circunstancial y no intencionado sonoriza el discurso de autonomía (paradójicamente) añadido al *Parásito*.

La serie de *Parásitos urbanos*, lo mismo que los ensamblajes bio-maquínicos de *Plantas nómadas* y *Plantas autofotosintéticas*, surgen en función de escenarios reales de profunda transformación ecológica, marcados por la sobreurbanización, la contaminación y la desigualdad social, vividos especialmente en países como México o Perú (donde Gilberto también ha trabajado sus últimos proyectos). Si bien el proyecto de *Parásitos* mantiene rasgos afines a las agendas cibernéticas y tecnócratas desarrolladas básicamente en países que lideran el desarrollo tecnológico, su concepto es ideado desde y para un entorno urbano que es síntoma de las contradicciones y fallos de la modernidad. La misma noción de adaptación de los sistemas al entorno –central para las ciencias de la complejidad, de la computación y del control– lleva a Gilberto a señalar esas *otras* condiciones sociales y culturales propias de las urbanizaciones caóticas. Rasgos y adaptaciones emergidos de entornos económica y políticamente desfavorecidos, excluidos –precisamente– de aquella mirada progresista, prometedora, tecnócrata, de donde surgen la innovación robótica, las tecnologías del control y las agendas del bio poder.

Una suerte de desencuentro se da entonces al trasladar los *Parásitos* a contextos urbanos caracterizados por su alta infraestructura y organización social, como lo sugiere Jasso (2015) al hablar de la exposición de estas especies para una muestra de arte ocurrida en la ciudad de Ámsterdam.

---

324 Comunicación personal con Gilberto Esparza, 11 de julio 2015.

> *moscas, pepenadores, autótrofos, marañas, colgados, diablitos* [...] fueron solicitados para exhibición. [...] Estas especies, vinculadas a la urbanización caótica que distingue a los emplazamientos de modernidad fallidos –los desechos expuestos en las calles, la necesidad del robo de energía eléctrica para subsistir– propios a regiones ahora denominadas "de transición", debían viajar para la muestra programada. [...] Y como podría esperarse [...] estos parásitos, *simplemente se negaron a parasitar*. El entorno no tenía el alimento propicio para su mecanismo. El cableado de la ciudad era subterráneo, los depósitos de basura estaban localizados fuera de las áreas habitables –notablemente lejos del museo o la galería– la contaminación controlada. Difícil caso de infestación [...] al no poder exhibirlos en su "hábitat" natural, la lectura no se dirigió hacia la vida artificial o la filosofía natural [...] Esta vez parecía que nos enfrentábamos a una cuestión de paleontología. [...] moscas, pepenadores, autótrofos, marañas, colgados y diablitos fueron mostrados como una especie "extraña" de fosilización parasital. (pp. 98-99)

Los signos adaptativos de los *Parásitos* incluyen la adquisición de rasgos culturales propios del lugar de donde surgen –la Ciudad de México– y esa señalización de aspectos culturales refleja, a su vez, las representaciones del artista de lo urbano a partir de prácticas y personajes, sonidos y costumbres. Lo urbano es, por otra parte, recreado desde el lugar de los *Parásitos* y su "invasión" de la ciudad como narrativa principal. Esta recreación de lo urbano se manifiesta particularmente en el documental sobre los *Parásitos,* realizado en 2015 por Gilberto en colaboración con Dalia Huerta (fotografía) y el músico experimental Arthur Henry Fork. Con este filme cierra el proyecto.

En el contexto de la desregulación de los servicios públicos, la vivienda y el comercio informal que caracterizan a la Ciudad de México, el *modus vivendi* de los *Parásitos* que "roban" luz del cableado eléctrico para subsistir, establece alusiones bastante claras. Los nombres de "diablito" y "colgado" son en sí expresiones locales que hacen referencia al desvío de corriente eléctrica para usarla sin pagar. El "pepenador" define a una persona de estatus marginal en el ámbito urbano que vive recolectando basura.

Lo urbano en el trabajo de Gilberto está definido en gran medida por una ecología del desecho –donde los "pepenadores" y las "moscas" (así como su sonoridad) son distintivos culturales– pero también, la lucha por la subsistencia. En los *Pepenadores* ese "esfuerzo

por sobrevivir" es asociado por Gilberto a su sonoridad, al crujir de sus débiles engranes. La representación de sonoridades que se consideran típicas de la Ciudad de México se hace explícita sólo en las grabaciones que almacena y reproduce el *Diablito* en respuesta a sonidos similares del entorno. Básicamente se trata de sonidos aislados de automóviles (motores y alarmas), que en términos de *soundscape* (Schafer, 1994) se entienden más como señales sonoras (*sound signals*) que como sonidos distintivos de un lugar particular (*sound marks*). Son los cláxones de camiones intervenidos con sampleos de sonidos de animales (como el mono), que reproduce el *Diablito*, los sonidos de algún modo distintivos del transporte del D.F. y parte del imaginario sonoro popular de la ciudad. Esos cláxones personalizados de los camiones son, al final, parte de una práctica popular en México, basada en la compostura y personalización de aparatos cotidianos (autos, estéreos, radios, televisores, instalaciones eléctricas), que mantiene vasos comunicantes con esta línea artística a la que se adscribe *Parásitos urbanos,* basada en el arreglo de desechos electrónicos y objetos encontrados. La selección de sonoridades para el *Diablito* reconstruyen un paisaje urbano definido por el caos vial, del que surgen los cláxones-alaridos de la animalidad, apelando al juego de *todos contra todos* que caracteriza la continua pelea por el espacio vial en la coloquialmente llamada "selva de concreto". Las sonoridades electrónicas y distorsionadas que emite el resto de los *Parásitos –Autótrofo, Maraña* y *Colgado*– desde sus bocinas *tweeter* para equipo sonidero, se adhieren a una representación del paisaje sonoro "lo-fi […] frecuentemente vinculado a los sonidos electroacústicos de la ciudad […] donde las señales acústicas individuales se oscurecen dentro de la densa sobrepoblación de sonidos". (Schafer, 1994. p. 43)

El documental de *Parásitos urbanos* representa el clímax de su construcción conceptual, fundada en la narrativa de una supuesta invasión. El documental deja claro que el objetivo principal de Gilberto no es generar una recepción pública de los robots interviniendo la ciudad, ni integrar dicha recepción como parte central de la obra (aunque existen videos previos donde se registran las reacciones de la gente).[325] La idea es visualizar lo urbano desde la realidad de los *Parásitos*, escoger ciertos lugares para registrar la actividad de los robots con rasgos similares a ellos. Deducir, a partir de la imagen, su relación mimética

325 Parásitos urbanos CLGD [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=X64KRaQpyCY. Consultado el 18 de enero de 2016.

con el entorno, el acoplamiento indistinto entre ecología y tecnología como definición de la urbe. Botes de basura y moscas reales en función de las *moscas* electrónicas. Montículos de desecho tecnológico encontrados en un callejón del Centro Histórico, reapropiados como ambiente de los *Pepenadores.* Líneas de cables de luz enmarañados para dar paso al *Diablito.* El kiosco morisco distintivo de la colonia Santa María la Ribera, desde la perspectiva de un grupo invasor de *Autótrofos.* Cada especie parasitaria, ensimismada en su repertorio de comportamientos y cantos predeterminados, protagoniza la narrativa de una escena distinta. De acuerdo con Dalia, realizadora del video, lo urbano para Gilberto tenía que estar representado por "colores grises, cafés, cables de luz, casi evitábamos los árboles para enfatizar esa parte [...] el lugar de la cementera, eso buscábamos, ese *look* Terminator apocalíptico rarísimo, [como trasfondo] del *Colgado* deslizándose libremente por el cable".[326]



Imagen de *Marañas, Colgados* y *Diablitos,* extraída del documental *Parásitos urbanos.*
Fotografía: Dalia Huerta Cano.

Los *Parásitos* generan paisajes especulativos de la Ciudad de México, y permiten encontrar al ojo detrás de la cámara documental, rasgos en la urbe que podrían ser propios de un

326 Comunicación personal con Dalia Huerta, 16 de julio 2015.

contexto de ciencia ficción. A su vez, la ciudad como telón de fondo hace a los *Parásitos* seres más posibles, más reales. El documental culmina el obsesivo deseo de Gilberto por empalmar realidad con ficción, presente y especulación, para exaltar una idea de ecología urbana definida por los entrecruzamientos de lo humano y no-humano.

Si la estética visual del documental acentúa la idea de recrear –más que representar– una ecología urbana, la sonorización del documental, se aleja enteramente de una visión ilustrativa del paisaje sonoro de la Ciudad de México. Lo que plantea la sonorización, hecha por Arthur Henry Fork, es mezclar distintos planos, los sonidos de la calle captados originalmente por la cámara, el sonido de los *Parásitos*, reconstruido de *samples*, junto a la atmósfera sonora propiamente compuesta por el músico a partir de recursos familiares a su estética: improvisación con objetos y guitarra intervenida, más procesos electrónicos. El paisaje sonoro ilustrativo formado por fuente sonoras reconocibles de autos, pasos, músicas y voces, es sustituido por un ambiente electroacústico como metáfora abstracta de la industrialización y el zumbido implacable de la urbe. Mientras que la intervención urbana de los *Parásitos* gira en torno a la fascinación de observar su desenvolvimiento extraordinario en situaciones ordinarias, sin contemplar una reflexión o modificación de las relaciones sociales reales o potenciales respecto de ese espacio urbano (lo que lo aleja de ser un proyecto de arte público), la sonorización se distancia, igualmente, de los referentes sonoros de las relaciones y ritmos urbanos. En su lugar, la composición del sonido ambiental se centra en los ritmos propios de la edición del video y del montaje audiovisual, como una realidad en sí misma, sobrepuesta al escenario de la urbe. Al contrario de lo que Truax señala como cualidad central de la composición de *soundscape* o paisaje sonoro, no existe aquí la presencia de fuentes sonoras que remitan a realidades concretas de ese entorno urbano que puedan ser identificadas al ver el documental, además de las propias muestras sonoras de los *Parásitos* que son incorporadas a la mezcla sonora según aparecen éstos en la imagen. La sustitución del sonido ambiental por un paisaje electroacústico abstracto, podría leerse como efecto maximizado del enorme despliegue de tecnologías auditivas –desde el Telharmonium usado tempranamente para amenizar restaurantes, a la radio, la televisión y el iPod– que han sido ocupadas en la creación de ambientes sonoros artificiales desde principios del siglo XX. Los elementos de mezcla, edición, superposición y *crossfade* –presentes en la sonorización del documental–

encuentran asimismo, su expresión en la escucha de iPod, teléfonos celulares y *soundscapes* de la música de fondo que construye estos ambientes sustitutos, diseñados electroacústicamente, e integrados de manera creciente al paisaje sonoro contemporáneo. (Truax, 2008, s/p). En ese sentido como señala Truax, "así como el paisaje sonoro puede ser escuchado en tanto música, o por lo menos sonido organizado, la música electroacústica puede también ser escuchada como si se tratara de un paisaje sonoro, si bien uno imaginario". (Truax, s/p) En relación a ello, no hay que olvidar la progresiva relevancia que adquieren estos paisajes imaginarios construidos desde el diseño sonoro, en los cuales la industria de los juegos, así como la industria del cine, invierten grandes capitales. En ese sentido, "los mismos conceptos introducidos en los estudios de paisaje sonoro y comunicación acústica se resumen y aplican a los medios y ambientes de juego digitales, señalando las extensiones de ambos mundos sonoros". (Truax, s/p)

Mientras que la zoología fantástica de Gilberto se basa en principios y aplicaciones cibernéticas muy concretas, y en tanto los *Parásitos* se desenvuelven en territorios urbanos como signo de una ciencia ficción ya alcanzada, "operando [...] en el plano de lo real",[327] la ambientación sonora del documental performa por su parte, la re-sonorización electroacústica, digital, del mundo urbano. El subtexto es la ficción del diseño tecnológico del sonido alcanzando e integrando la realidad sensorial.
Esta condición de los paisajes sonoros contemporáneos es lo que hace a Truax interrogar: "¿el ambiente acústico se está volviendo más abstracto y lo abstracto cada vez más ambiental?" (Truax, s/p).

Mientras que los sonidos de algunos *Parásitos* son pensados originalmente como signo de adaptación y pertenencia cultural al paisaje de la Ciudad de México, la reambientación sonora de lo urbano en el documental, suprime prácticamente todo rasgo sonoro personal, distintivo del lugar, la *marca sonora:* aquello que el *soundscape* asume prioritario rescatar de las identidades locales. Siguiendo las reflexiones de Truax, la sonorización electroacústica puede establecer sin embargo un juego sutil entre lo global y abstracto que trasciende referencias culturales particulares, y lo contextual y específico. En todo caso, la

327 Gilberto Esparza. Poluted Art: Gilberto Esparza's Fuel Cell Symphony" [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=Dvh-yw1ENno. Consultado el 18 de enero de 2016.

ambientación del documental apela a una experiencia de sonoridades o ambientes familiares, no de la ciudad como tal sino de la música experimental y texturas cercanas al *dark ambient* (vinculado a la música industrial), habituales por otro lado a la experiencia y referentes de ciertas escuchas. Lo que quedaría pendiente sería el uso de las tecnologías sonoras globalizadas para dar voz, como lo sugiere Truax, "a formas individuales de expresión que puedan referir tanto lo local como lo global" participando a su modo, y redefiniendo así *lo experimental*, en el marco de este debate.

Capítulo 4.

Ruido 13. Circuitos, espacio urbano y movilidad sonora. Autorretrato del proyecto *Ruicicletas itinerantes*

Introducción al capítulo

Este capítulo parte de mi propia experiencia colaborando en un grupo interdisciplinario que ha explorado los cruces entre sonido, electrónica y experiencia de la vida urbana. Dado que mi propio acercamiento a la experimentación motiva en buena medida esta investigación, me pareció importante incluir un espacio de reflexión sobre mi propio hacer. La aproximación autoetnográfica de algún modo cruza ya esta investigación en la medida en que he intentado comprender y teorizar los referentes culturales y generacionales de mis interlocutores (así como mis propios referentes), como parte de la expansiva red de prácticas de experimentación sonora en México, a la que me he integrado en los últimos años. Dedicar este capítulo a una reflexión de mi experiencia directa en el grupo Ruido 13, puede arrojar luz sobre la diversidad de contextos donde se desenvuelven las prácticas de experimentación con sonido y medios electrónicos, más allá del circuito institucional del arte. El trabajo y perfil de Ruido 13 salta claramente frente a los estudios de caso que contemplo en capítulos anteriores. De entrada, no es un colectivo que se asuma dentro de la línea del arte electrónico, ni tiene la trayectoria, reconocimiento o proyección institucional que tienen los artistas que he elegido para mi investigación. Por el contrario, la proyección del trabajo del grupo ha sido fluctuante y escasa, la aproximación a la electrónica, muy elemental. Pero su inclusión en esta tesis sobre culturas electrónicas en México y sus usos del sonido, ilustra de algún modo el caso de mucha gente que desde ambientes urbanos cotidianos e incluso domésticos, explora con sonido y circuitos por el disfrute de hacerlo, sin considerarlo pauta para el desarrollo de una trayectoria artística de reconocimiento institucional. El proyecto de Ruido 13 que abordo aquí, *Ruicicletas itinerantes*, es el punto de partida para poner en diálogo algunos proyectos de escucha e intervención e improvisación sonora en espacios públicos de la

Ciudad de México, acontecidos en los últimos años, como signo de un incipiente interés del medio por las condiciones y papel de la escucha en contextos urbanos. Por último, el proyecto *Ruicicletas itinerantes* permite arrojar algunas reflexiones sobre la relación entre dispositivos sonoros, movilidad y espacio urbano, que pueden contribuir al campo de los estudios del sonido y la música móvil.

Ruido 13, intervenciones sonoras y activación de la escucha en la ciudad

En 2012 estudiantes de la Facultad de Música de la UNAM (entonces llamada Escuela Nacional de Música) y amigos cercanos creamos el grupo Ruido 13, con la idea de generar un espacio de encuentro que el perfil de la escuela y nuestras disciplinas (composición, musicología) tal como se entienden en esa institución, no podía satisfacer. Se trata de un espacio dedicado a pensar y explorar los usos del sonido en la vida urbana, la modificación de dinámicas sociales, formas de activismo artístico y crítica social. Lo más congruente a este objetivo fue buscar entonces un espacio distinto de la escuela que pudiera vincularnos con personas de un perfil más diverso que compartieran una sensibilidad por la diseminación y conjugación del arte en un amplio espectro social y público. Era importante además que se tratara de un espacio que nos garantizara la posibilidad de autogestión. Comenzamos a hacer nuestras reuniones y primeros actos de improvisación en un café llamado La Karakola. Éste era un proyecto inspirado en los principios y prácticas de autogobierno de los caracoles zapatistas, de los que toma su nombre, siendo adherente a la 6º Declaración de la Selva Lacandona. Había nacido de una estrategia ocupa de un edificio abandonado en la colonia Roma teniendo como principal sustento la venta de café de comunidades zapatistas. Este espacio se definía promotor de "la gestación del arte y la kultura desde abajo", a partir del cual daba cabida a "proyectos autónomos que en el plano del comercio justo, del arte, la música, los derechos humanos y la comunicación, permitan sentar las bases de otras formas de relación, otro mundo posible que se construye todos los días".[328] Entre sus iniciativas se encuentra un periódico en red e impreso, además de un espacio radiofónico por internet para discutir la situación política y económica de distintas comunidades, así como difundir música y actividades culturales de índole alternativa. Aunque algunos de los miembros de Ruido 13 estábamos poco

328 La Karakola. Extraído de http://karakolaglobal.blogspot.mx/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

familiarizados con la historia y estado actual del movimiento zapatista, con el que se vinculaba La Karakola directamente, nos sentimos identificados con las inquietudes y principios con los que se definía este espacio. Durante esta etapa de reuniones en La Karakola las actividades del grupo fueron muy diversas. Comenzamos sondeando la actividad de otros colectivos de perfil activista o al menos reflexiva del entorno social y político como el Critical Art Ensemble[329] y el grupo Capitalismo amarillo[330] de México. Igualmente inspirador resultó ver el filme *Sound of Noise* de Ola Simonsson y Johannes Stjärne Nilsson, sobre un grupo de músicos desertores del conservatorio que se reúne para intervenir distintos espacios públicos haciendo improvisaciones con objetos del entorno, planeando sus estrategias a manera de atentados sónicos. Comenzamos a explorar la improvisación libre a partir de Max/MSP, micrófonos, guitarras, voz, sin preocuparnos demasiado por generar dinámicas claras ni tener un control sobre el resultado sonoro. Se trataba más bien de un acto liberador del formalismo que se nos imponía en el perfil conservador de la academia. Exploramos el formato de caminata sonora, grabación e intervención del paisaje en un recorrido por el espacio escultórico de la UNAM, usando esas grabaciones también como material de improvisación. Ruido 13 es el nombre que surgió en ese momento para llamar –parafraseando al *sonido 13* de Julián Carrillo– ese ejercicio de abrirnos a todos los sonidos y a todas las formas de integrar nuestro *ruido* a la vida cotidiana; un ruido que posibilitara otras formas de relación social y de escucha. Un ruido a la imposición de formas de vivir y pensar, un ruido dentro de los órdenes educativos pero también económicos –refiriéndonos al capitalismo, sus formas de explotación y apropiación. Durante los primeros meses de encuentro de Ruido 13 en La Karakola, surge el movimiento estudiantil #Yo soy 132 en el que por primera vez en décadas, cientos de estudiantes de escuelas públicas y privadas (del centro e interior de la república) se asumen como actores políticos con la capacidad de organizarse para impulsar un cambio social dentro un momento coyuntural de elecciones presidenciales.[331]

---

329 Critical Art Ensemble. Extraído de http://www.critical-art.net/. Consultado el 12 de agosto de 2015.
330 Capitalismo amarillo. Culturas de la modernidad pirateada. Extraído de http://capitalismoamarillo.net/. Consultado el 12 de agosto de 2015.
331 Entre los estudios aparecidos sobre el movimiento #Yo soy 132 se encuentran: Estrada, M. (2014). Sistema de protesta: política, medios y el #Yo soy 132 . *Sociológica*, *2*, 83-123. Extraído de http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/8203.pdf. Galindo, C. y González-Acosta, J.I. (2013). *#Yo soy 132. La primera erupción visible.* Global Talent University Press. Extraído de http://www.razonypalabra.org.mx/LibrosRevistas/Galindo_YoSoy132.pdf. Ávalos, J.M. (2013). Movimientos sociales y ciberculturas juveniles disidentes. Los casos de Occupy y #YoSoy 132 en México (2011-2012). *Versión*, *31*(3). UAM/X, México. Extraíble en http://version.xoc.uam.mx/MostrarPDF.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=8978&archivo=7-621-8978cxp.pdf&titulo=Movimientos%20sociales%20y%20ciberculturas%20juveniles%20disidentes.%20Los%20casos%20de%20Occupy%20y#Yosoy132%20en%20M%C3%A9xico%20%282011-

Lo que se denunciaba era la manipulación de información en manos del duopolio mediático en México (Tv Azteca y Televisa), así como la injerencia de los partidos políticos en los medios de comunicación, patente en los meses previos a la elección presidencial del 2012. Se demandaba la no imposición del PRI en el nuevo sexenio, se buscaba el surgimiento de medios libres de información propiciando canales ciudadanos para la expresión cultural y artística. Se cuestionaban las políticas educativas neoliberales implantadas por el gobierno, notablemente desde Salinas de Gortari, quien volvería a gobernar el país tras la figura de Enrique Peña Nieto, de ganar las elecciones (lo que efectivamente sucedió, a pesar de todo). Era un momento de inesperada efervescencia política que influyó las actividades de Ruido 13 durante esos meses.[332] Algunas de las acciones del grupo se desmarcaban del nombre particular para fundirse en la dinámica social del gran movimiento colectivo. Los miembros de Ruido 13 –yo en algunas ocasiones– participamos del movimiento de músicos del #Yo soy 132 junto con estudiantes de la Facultad de Música para hacer canciones y acompañar distintas manifestaciones haciendo ruido, llevando gongs y sartenes, además de colaborar con integrantes de Radio karakola para grabar algunos programas en torno al movimiento.[333]
Estas acciones marcaron el perfil del colectivo y sentaron la base para los proyectos siguientes, siendo el más importante el de *Ruicicletas itinerantes.* Ruido 13 no quería limitarse sólo a la exploración del sonido desde la improvisación, sino introducirse en el uso de una amplia gama de medios disponibles para explorar formas de comunicación, tomando el sonido y la escucha como elemento central. Esas formas de comunicación debían aproximarse a una gran diversidad de gente y no circunscribirse a circuitos

---

2012%29. Arteaga, N. y Arzuaga, J. (2014). "Derivas de un performance político: emergencia y fuerza de los movimientos 131 y YoSoy132", *Revista Mexicana de Sociología, 76*(1), 115-144. Extraído de http://www.revistas.unam.mx/index.php/rms/article/viewFile/43677/39588. Consultado el 18 de enero de 2016.

332 Para una extensa relatoría de los acontecimientos y listado de artículos periodísticos surgidos en torno a y al interior del movimiento, ver entrada Movimiento YoSoy132. Extraído de https://es.wikipedia.org/wiki/Movimiento_YoSoy132, así como Morales, F. (2014). *El movimiento estudiantil #YoSoy132. Antología hemerográfica* [Tesis de maestría]. México: Universidad Iberoamericana, Facultad de Historia. Extraído de http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015937/015937.pdf.

333 Soundcloud Radio Karakola. Extraído de https://soundcloud.com/aaron_arturo/radio-karakola-primera-emisi-n. Canciones que acompañaron al movimiento: Que buen día, que buen día. Alcemos la voz! Estudiantes en rebeldía, somos 132! Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=uJeaNENmhFM. #Cumbia132. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=9lNzaSGWJ9s, Un son pa' la revolución. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=weeDWQr1PK4. Sobre la música que acompañó al movimiento #YoSoy 132 ver Ascencio, C. (2015). *La música del #YoSoy 132.* El Comején. Boletín de las bibliotecas, centros y salas de lecturas de Oaxaca. Extraído de http://www.elcomejen.com.mx/comejen/index.php/numero-6/268-la-musica-del-yosoy132. Consultado el 18 de enero de 2016.

específicos del arte o la experimentación sonora. Desde los principios de la libre difusión, el uso de medios diversos y la colaboración, nos acercamos por una parte al movimiento de cultura libre –empujados por uno de los integrantes del grupo entonces–, por otra, al ámbito de la electrónica amateur a partir de algunas exploraciones de *circuit bending.* Del lado de la cultura libre comenzamos a conocer el trabajo de colectivos como Surciendo, Cambalache, Cráter invertido y Astrovandalistas, además de otros movimientos promotores del software libre y el *copyleft*. Algunos de estos colectivos estaban enfocados en trabajo comunitario y temas de derechos humanos, otros, en la creación de arte con tecnologías fomentando modos libres de distribución y producción cultural. Este contacto se da especialmente a través de dos encuentros; Token, primer encuentro de colectivos por la cultura libre dentro del Colaboratorio Copyleft Enter[334] y el Co-laboratorio de arte libre. Éste último fue una iniciativa derivada del primer encuentro para mapear el trabajo de colectivos alrededor de España y América Latina que tomaran los principios de la cultura libre como base de proyectos artísticos."[335] La idea fue construir esta red a través de una plataforma *wiki*, asesorados por la fundación de Wikipedia México, para subir una entrada a la wikipedia sobre arte libre partiendo desde el inicio de una escritura colaborativa que iría revisando y ampliando sus contenidos con el tiempo, sumando la participación de más colectivos. En una sesión intensa de trabajo llamada P2P WikiSprint, los colectivos asistentes participamos en un primer ejercicio autoetnográfico (que yo misma planteé derivado del enfoque de mi investigación) que permitiera una descripción reflexiva del hacer de cada uno desde las referencias que teníamos sobre cultura libre. A partir de ese ejercicio autoetnográfico cada colectivo haría una descripción de su práctica para una nueva entrada Wikipedia sobre arte libre. Estas descripciones serían antecedidas por una definición preliminar de arte libre (tomando como referencia algunos textos sobre cultura y software libre), misma que redactamos y subimos días después del encuentro. Sin embargo, el equipo de revisión de Wikipedia consideró poco fundamentado el contenido y bajó el texto de la red a los pocos días. Después de esto no hubo un intento por continuar el proyecto, pero la anécdota refleja el tipo de estrategias que definían el perfil del grupo en este momento. Es el primer ejercicio de reflexión escrita sobre nuestro entendimiento del "ruido" y de lo "colectivo", del cual comparto

334 "Enter. Colaboratorio Copyleft". (2012, Septiembre 24). En Blog *Banquetalab. Colectivo de arte público*. Extríado de https://banquetalab.wordpress.com/2012/09/24/enter-colaboratorio-copyleft/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

335 "Democracia en red y e-participación en el P2P WikiSprint". (2013, Marzo 20). En Blog *Innovación ciudadana*. Extraído de http://www.ciudadania20.org/democracia-en-red-y-e-participacion-en-el-p2pwikisprint/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

aquí algunos fragmentos. El grupo se interesa por vincular su hacer musical con los ruidos que configuran el espacio urbano, entendiendo por ruido

> no sólo un fenómeno sonoro más allá de nuestro control que nos 'habla' de la ciudad donde vivimos [...] [sino] desde un aspecto conceptual, como una acción que podemos deliberadamente generar para irrumpir en las dinámicas sociales que este espacio urbano configura y naturaliza. Recurriendo a la lectura que Jacques Attali da al ruido en su conocido estudio sobre la economía política de la música, accionar el ruido implica servirse de los elementos que subvierten y contradicen las lógicas políticas, económicas y sociales del orden prevaleciente. El ruido, siguiendo el planteamiento de Jacques Attali, aunque es la causa y fuente del poder, existe en todo aquello que escapa al control y a la apropiación del poder, revelando un discurso que el modo de escucha dominante, no puede o niega oír.[336]

Desde esa lectura, Ruido 13 se propone descubrir y generar "ruidos" en el contexto del paisaje urbano de la Ciudad de México con una vía hacia la diseminación en redes digitales. El ejercicio del WikiSprint fue el primer intento por vincularnos con movimientos artísticos que en distintas latitudes estuvieran generando "ruido" desde espacios urbanos concretos, definiendo en cada caso las alianzas entre espacio digital y estrategias de acción local.

Por esas fechas (marzo de 2013) nos acercamos a la electrónica, motivados por la idea de crear nuestros propios instrumentos sonoros, intervenir objetos electrónicos, reciclar y construir circuitos sencillos a base de ensayo y error y de consultar manuales como el *Handmade Electronic Music* de Nicolas Collins. Éste es quizá uno de los primeros libros donde encuentro expresado el discurso y valores que informan buena parte de la cultura electrónica DIY proveniente de los años setenta, que Collins observa en retrospectiva. Por un lado, la idea de transformar creativamente los objetos electrónicos disponibles dentro una cultura tecnológica orientada más bien al (control del) consumidor que pretende ser contestada desde el movimiento DIY. Por otro, la idea de valorar el hackeo de estos objetos para darles un uso alternativo como una forma de sortear la jerarquía establecida

336 Quienes somos. En Blog *Ruido 13. Laboratorio de creación e investigación sonora.* Extraído de http://ruido13.blogspot.mx/p/ruisentacion.html. Consultado el 12 de agosto de 2015.

por la industria tecnológica entre productor-consumidor y burlar el juego de la obsolescencia programada controlado por ella.

Para Collins, las estrategias de intervención, reuso y hackeo se justifican especialmente hoy día como parte del mundo "*cut-and-paste* en el que vivimos", donde las computadoras personales y las miles de herramientas digitales disponibles nos permiten editar, re-ensamblar y generar en segundos algo nuevo de algo previo. Finalmente Collins subraya que en estas prácticas electrónicas, se valora especialmente el aspecto escultórico y performático que tiene la manipulación física de circuitos frente a la "actividad indirecta" y genérica del mouse y el teclado de las prácticas digitales de la música electrónica. (Collins, 2006, pp. xiii-xiv) Reciclar, rehacer, recircular son principios que de algún modo para Ruido 13 vinculan esta práctica electrónica con las formas libres de producción y distribución cultural. La posibilidad de diseñar instrumentos propios o micrófonos caseros –aunque fueran muy elementales– para hacer intervenciones en distintos espacios o improvisar, nos permite sentirnos más autónomos en nuestro hacer, generar posibilidades y medios de comunicación que consideramos autosustentables.
Ese es el entorno cultural en el que se desarrolla el proyecto *Ruicicletas itinerantes.*

La *ruicicleta* dentro de la cultura de intervención de bicis

La propuesta de intervenir una bicicleta para hacerla funcionar al mismo tiempo como instrumento musical podría remontarse hasta el año de 1899, cuando el inventor norteamericano Samuel Goss diseñó un mecanismo muy similar a un cilindro de caja musical, que golpeaba a través de unos pequeños martillos un conjunto de cuerdas de piano montadas sobre el cuadro de la bicicleta. De acuerdo con un reporte publicado en la revista *Scientific American* en Agosto de 1900, "la melodía podía variar al colocar nuevos cilindros, y el tempo de cualquier canción [impresa en el cilindro] podía acelerarse al aumentar la velocidad del pedaleo". (Scientific American, sin autor, Agosto 1900, p. 75) Antes que limitarla a una mera curiosidad anecdótica, dicha invención podría leerse como signo del clima experimental que acompaña, hacia el cambio de siglo, la aproximación popular a las tecnologías de inscripción y reproducción del sonido, que inauguran nuevas formas de escucha de la cotidianidad. Una escucha marcada por los medios y la movilidad modernas. No es gratuito que la reseña de esta invención sea incluida en un número de la *Scientific American*. Tampoco lo es encontrar alusiones a este experimento como un

"proyecto DIY" a partir del cual la cultura *maker* contemporánea establece sus antecedentes históricos.[337]

En 1913, Marcel Duchamp crea la primera obra basada en un objeto prefabricado o "*readymade* asistido" –como él mismo lo llamó– basado en una rueda de bicicleta volteada, montada sobre una silla de cocina. *Bicycle Wheel*[338] fusiona ambos elementos en una escultura quimérica que les sustrae su funcionalidad creando un objeto para el cual no existe un término, un nombre dado. Desde entonces la estrategia del *readymade* se incorpora al repertorio del arte contemporáneo en general y a las posibilidades del arte basado en electrónica en particular, donde frecuentemente se refuncionalizan piezas o circuitos electrónicos de origen industrial en nuevos ensambles y objetos. Éste es a propósito el principio de la *ruicicleta*.

Uno de los primeros tratamientos de la bicicleta bajo la concepción explícita de "objeto sonoro" es propuesto por el compositor experimental Frank Zappa, quien presenta en 1963 sus posibilidades ruidistas en el programa televisado The Steve Allen Show, acompañado de una cinta magnética que reproduce sonidos concretos junto a un ensamble en vivo tocando sonoridades estridentes con instrumentos convencionales. Era el contexto en el que el mundo de los objetos sonoros cotidianos se introducía al instrumentario clásico y éstos se resignificaban a la vez como objetos sonoros, en un signo de vanguardia musical y provocación más o menos consciente hacia la audiencia común, incrédula y distante de las posibilidades expresivas de estas nuevas sonoridades.[339]

En el ámbito de la improvisación experimental, el recurso de la bicicleta sería integrada a los modos "excéntricos" de producir texturas ásperas e industriales, como en la pieza *Tower of Silence*, donde el músico David Jackman –miembro del Scratch Orchestra de Cornelius Cardew y creador del proyecto Organum en los años ochenta– experimenta durante veinte minutos con los sonidos de una bicicleta oxidada, frotada con la caja de un despertador.[340]

---

337 Frauenfelder, M. (2012, mayo 2). "Samuel Goss's musical bicycle". En Blog *Make:*. Extraído de http://makezine.com/2012/05/02/samuel-gosss-musical-bicycle-1899/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

338 Bicycle Wheel. Extraído de http://www.moma.org/learn/moma_learning/marcel-duchamp-bicycle-wheel-new-york-1951-third-version-after-lost-original-of-1913. Consultado el 12 de agosto de 2015.

339 Ver *Frank Zappa on The Steve Allen Show March 4, 1963* [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=1MewcnFl_6Y. Consultado el 12 de agosto de 2015.

340 Lemos, P. (1988). Organum (David Jackman) interview by Paul Lemos. Extraído de http://4ibrecords.com/2013/04/22/organum-david-jackman-interview-by-paul-lemos-1988/ . Consultado el 12 de agosto de 2015.

En el caso de Ruido 13, la idea de usar la bicicleta para generar ruido sonoro y ruido como intervención de la dinámica urbana, surgió quizá a partir de la familiaridad que algunos integrantes del grupo tenían con la bici para desplazarse en la ciudad. La primera vez que usamos la bicicleta como instrumento fue en un concierto que organizamos con grupos de improvisación, *noise* y experimentación audiovisual en el Centro Cultural La Pirámide, a propósito de los cien años del manifiesto del *Arte de los ruidos* de Luigi Russolo. El concierto fue antecedido por una mesa donde se debatió la relevancia y pertinencia de las ideas de Russolo a cien años de su propuesta y del movimiento futurista.[341] La sonoridad amplificada de la maquinaria de la bicicleta que usamos para la improvisación aludía, en el contexto, a música del futurismo y sus *intonarrumori*.

La bicicleta podía usarse como un instrumento sonoro estrechamente asociado a la calle. Desde su concepción era ya un instrumento urbano. Además de hacerse sonar, podían montarse sobre él unas bocinas portátiles y usarse para propagar sonido o información oral en el tráfico, jugando con la dispersión del sonido en el espacio a manera de una instalación sonora móvil. Una idea similar es explorada en la versión de la pieza *A través otra vez* (2001-2005) de Manuel Rocha para el Centro Cultural España. La pista sonora reúne una serie de grabaciones de campo hechas por el artista en distintos lugares del mundo (México, Japón, China, Egipto, India), que implicaran voces de personas hablando o cantando (en marchas, fiestas religiosas, contextos de venta, etc.) utilizando altavoces. La pieza sonora es reproducida en el espacio público a través de un par de megáfonos, montados a un triciclo usado en México comúnmente por vendedores ambulantes. El triciclo se desplaza alrededor de calles y plazas cercanas al Centro Cultural España, en el Centro Histórico, difundiendo estas sonoridades (doblemente filtradas y distorsionadas) a través del espacio.[342]

En Ruido 13, imaginamos transmitir nuestros podcasts de radio mientras circulábamos entre los coches, como si se tratara de una radio difundida celularmente.

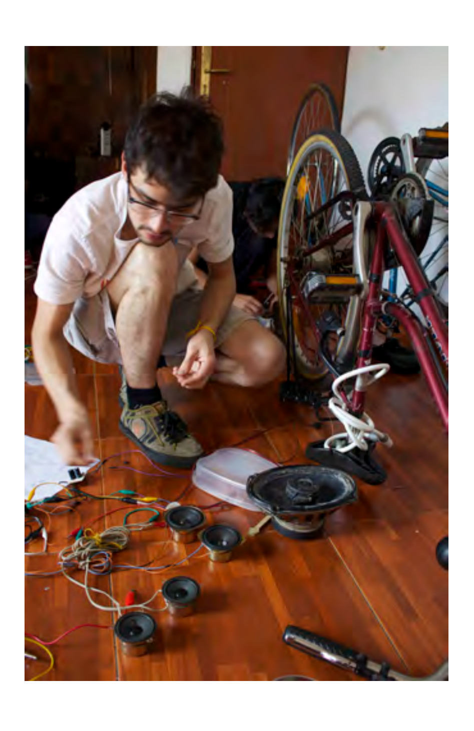
Comentamos las propuestas en grupo y decidimos explorar dos versiones: 1) ocupar la bici

---

341 "A cien años del manifiesto del arte de los ruidos". Mesa de discusión con Esteban King, Inti Meza, Rossana Lara y Jorge David García e intervención sonora de Ruido 13 [archivos de audio]. Extraído de http://ruido13.blogspot.mx/p/ruhomejane.html. Consultado el 13 de agosto de 2015.

342 A través otra vez 2001-2005 http://www.artesonoro.net/artesonoro/atravesotravez/atravesotravez.html. Consultado el 12 de agosto de 2015.

como estrategia para difundir podcast, entrevistas, fragmentos de audios propios y de otros músicos, lanzados de manera aleatoria; 2) transmitir a través de las bocinas los sonidos amplificados de los mecanismos de las bicicletas. La idea es utilizar la propia energía del pedaleo para generar corriente eléctrica que alimente el reproductor o los amplificadores de audio montados a la bicicleta, según sea el caso. Comenzamos a trabajar en esta segunda versión para amplificar y transmitir por las bocinas los sonidos de la propia bicicleta. De ahí surgió el nombre de *ruicicleta* que dio título al proyecto, hacia el que canalizamos nuestro taller grupal de electrónica. Nos interesaba como principio del proyecto trabajar con material desechado o de segunda mano porque mantenía una mayor congruencia con la idea inicial de reusar nuestra propia energía, trabajar bajo un principio de autosustentabilidad. Por un lado tomar la bicicleta como una forma de movilidad autónoma que ocupa sólo la propia energía física, independiente del consumo de energías combustibles, un vehículo sustentable con el medio ambiente. Por otro lado, aprovechar esa movilidad del cuerpo para generar energía eléctrica y en segunda instancia, ruido. Un ruido generado no sólo por el golpeteo de los micrófonos de contacto en los mecanismos de la bici, sino por una intervención performática grupal dentro de la dinámica urbana del embotellamiento, la privación de los conductores de una exposición directa al entorno sonoro, y los hábitos de movilidad, condicionados por una lógica capitalista de consumo del auto.



Taller de construcción del circuito. Fotografía: Andrés Aguilera Patiño.

La iniciativa *Ruicicletas itinerantes* puede enmarcarse dentro de un fenómeno de expansión global de movimientos ciclistas desde los años noventa. Estos movimientos, a través de múltiples colectivos y manifestaciones callejeras, han buscado modificar en sus localidades las políticas públicas en el sistema de transporte –incluidos proyectos de planificación– a favor de la movilidad no motorizada, además de exigir cambios en reglamentos de tránsito que garanticen la seguridad y respeto por el ciclista. Tan sólo en la Ciudad de México, el número de colectivos ciclistas ha ascendido en los últimos años a alrededor de veinte,[343] siendo el colectivo Bicitekas uno de los grupos activistas más importantes.[344] Por su parte Bici Red surge como una red nacional de colectivos y organizaciones locales que trabajan a favor de la movilidad en bicicleta en distintas vialidades urbanas del país.[345]



Rodada sonora de Ruido 13. Fotografía: Anna Lagos.

Parte de las estrategias de algunos de estos movimientos globales es tornar la bicicleta un objeto urbano de expresión de identidad y resignificación creativa del espacio público, generando de este modo puentes con la cultura DIY, expresada en la personalización del diseño (cuya popularidad ha dado origen a la categoría de Art Bike, pensado como un tipo de escultura cinética), y la intervención o ampliación de sus funciones: el hackeo en

343 Rodadas Mx. Ciclismo urbano en México http://rodadas.mx/category/grupos-ciclistas/. Consultado el13 de agosto de 2015.
344 Bicitekas http://bicitekas.org/actividades/. Consultado el 15 de agosto de 2015.
345 Bici Red http://www.bicired.org/quienes-somos/acerca-de. Consultado el 15 de agosto de 2015.

múltiples sentidos. Desde ahí, el papel del sonido y particularmente la agregación de sistemas de audio, ha tomado importancia como estrategia de congregación, de comunión y de fiesta. Sin embargo, en la búsqueda de este tipo de proyectos no he encontrado iniciativas ciclistas a nivel nacional o local que den un énfasis al sonido. *Rock the Bike* ha sido uno de los proyectos de mayor alcance en términos técnicos y de impacto social. Iniciado por un grupo de inventores y músicos en Oakland, California, este proyecto propone "empujar los límites de la cultura de la bici [...] Poner en contacto a la gente con su habilidad para generar un impacto real y duradero en la permanente crisis climática, a través de eventos cuya energía es suministrada por el pedaleo de bicicletas, y productos que ayuden a la gente ciclista a brillar en sus comunidades".[346] Los diversos proyectos desarrollados por *Rock the Bike* enfatizan el principio de la bicicleta como un generador de energía que puede suministrar la electricidad tanto para un sistema de audio montado en la bicicleta –como el caso de la *ruicicleta*– como para un equipo de audio mayor usado para conciertos, donde la energía es provista por varias bicicletas fijas y gente pedaleando (pensando en los mismos asistentes al evento). Este formato ha inspirado la organización del *Bicycle Music Festival* en ciudades como San Francisco y Barcelona, en 2008 y 2010 respectivamente, donde el sonido de las bandas invitadas es alimentado por el pedaleo de algunas decenas de bicicletas. Esta iniciativa ha acompañado a su vez manifestaciones sobre el cambio climático. Los sistemas de audio para bicicleta tienen distintas versiones orientadas al uso de altavoces, uso de bandas o DJs, pensando en un "DJ móvil urbano",[347] y son ofrecidos como productos en venta, si bien algunas versiones poseen videos tutoriales de construcción disponibles en internet.[348] Otros diseños incluyen el ensamblaje de licuadoras-bicicleta, ventiladores-bicicleta, etc., que son activados a partir del pedaleo de la bici. A diferencia del ensamblaje propuesto por Duchamp en *Bicycle Wheel*, la invención de estos objetos busca un fin práctico inmediato además de un fin político, al mostrar las posibilidades de otros estilos de vida a partir del uso de energías libres.

Iniciativas similares a ésta han buscado llevarse al contexto precario de comunidades rurales en México y Centroamérica con la idea de subsanar carencias de energía eléctrica.

346 Rock the Bike http://rockthebike.com/about/. Consultado el 15 de agosto de 2015.

347 Choprical Fish and DJ [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=cchoLMKe530. Fecha de consulta: 15 de agosto 2015.

348 Customizing bike with DanceSkateLive sound system for a local street performer. Extraído de http://www.instructables.com/id/Customizing-bike-with-DanceSkateLive-sound-system-/. Consultado el 15 de agosto de 2015.

Concebida como una ONG, la Asociación Maya Pedal surge en Guatemala en el año 2001 con la idea –incentivada por la organización canadiense PEDAL– de diseñar máquinas hechas a partir de bicis recicladas activadas al pedalear, para realizar tareas cotidianas como licuar, bombear agua, lavar o desgranar prescindiendo de la electricidad. Las *Bicimáquinas* son ofrecidas a precios subvencionados, en función de aportar "beneficios al medio ambiente, la salud, la productividad y la economía de familias del área rural".[349] A partir de esta organización surge en 2011 una iniciativa con el mismo formato impulsada por un grupo de jóvenes en Guadalajara, en México, llamada igualmente *Bicimáquinas*, "aparatos que funcionan con pedales".[350]

Regresando a las iniciativas ciclistas de corte urbano vinculadas al uso de sonido, Frauke Behrendt, directora de un proyecto que impulsa en Viena el ciclismo asistido eléctricamente, ha difundido la importancia de contemplar el potencial del diseño sonoro y del diseño interactivo "en la intersección del ciclismo, los medios móviles y el diseño urbano", interrogando: "¿Cómo podemos demandar espacio para el ciclismo no sólo de un modo físico, sino en relación con el paisaje sonoro de la ciudad? [...] ¿Cuáles serían los alcances para el diseño sonoro de bicis eléctricas?" (Frauke, 2013, p.11) En el texto *The Sound of Cycling*, publicado en la revista de la conferencia Velo-city Viena 2013, Frauke menciona el proyecto *The Hornster* de Yannick Read como ejemplo de integración del sonido a la cultura ciclista.[351] *The Hornster* implica integrar al cuerpo de la bicicleta una corneta de potencia extrema. "The hornster adopta la cultura sonora de un modo de transporte dominante –el camión– para colocarlo en el contexto de una forma de transporte marginal –la bicicleta. Añadir más ruido a nuestro paisaje urbano de esta manera, no da solución al problema del sonido de las ciudades (y tampoco es agradable a los transeúntes u otros ciclistas) sin embargo, señala un aspecto político importante e ilustra cómo podemos usar el sonido para hacer oír al ciclismo". (Frauke, 2013, p.11) Una lista de proyectos similares de bicicletas con cornetas gigantes puede ser rastreada en internet, como el Loud Bicycle Horn. Sin embargo, el giro que estas propuestas dan hacia el sonido se reduce a amplificar signos de advertencia convencionalmente usados, y se encuentra ciertamente lejos de una exploración mayor de las implicaciones del sonido para el ciclismo urbano y su contribución al paisaje sonoro.

---

349 Maya Pedal Guatemala http://www.mayapedal.org/index.es. Consultado el 15 de agosto de 2015.
350 Bicimaquinas.com http://i29119.wix.com/bicimaquinas1#!about1/c1x1t. Consultado el 15 de agosto de 2015.
351 The Hornster (Sunday Times OnIne) [archivo de video]. Extraído de https://vimeo.com/44650294. Consultado el 15 de agosto de 2015.

Más cercano a la estética y proceso creativo de la *ruicicleta* se encuentra el trabajo de la artista de nuevos medios Jessica Thompson, quien ha ofrecido un taller de intervención de bicicletas para producir ruido al pedalear, en el marco de la organización no lucrativa The Good Life Community Bicycle Shop, en Calgary, Canadá. Ésta tiene por misión "usar bicicletas como vehículo para empoderar a individuos y comunidades […] fundada en los valores de la cooperación, la igualdad, inclusión, anti-opresión y cuidado del medio ambiente".[352] El taller consiste en instalar una tarjeta de naipes cerca de los rayos para friccionarlos, y armar un micrófono de contacto que amplifica este sonido, similar a una matraca, a través de un amplificador de guitarra portátil. Los asistentes al taller participaron posteriormente en la rodada mensual Critical Mass, "un evento ciclista masivo que hace valer los derechos de los vehículos no motorizados de compartir la calle".[353]

En la línea del diseño sonoro interactivo del espacio urbano a partir de bicicletas y dispositivos móviles, se encuentra la asociación Bicrophonic Research Institute, desarrollada en Inglaterra por Dave Griffiths y la compositora y artista sonora Kaffe Matthews. Se trata de un espacio que fomenta la producción de "música para sitio específico" y paisajes sonoros a partir de un dispositivo *open source* inventado por Matthews llamado *sonic bike*. Está integrado por un Raspberry Pi2 (una placa computadora o computadora en un solo circuito), conectado a un sistema GPS que, a través de un software desarrollado ex profeso, asigna archivos de audio específicos a las rutas por las que pasa la bicicleta; audios que son disparados por el Raspberry y amplificados por unas bocinas montadas sobre la bici. "A cada zona se le asignan parámetros distintos que instruyen el modo en que los sonidos se comportan y tocan".[354] El ciclista se vuelve un diseñador del paisaje sonoro, que redescubre el espacio en términos de los sonidos activados a partir de su localización, desplazamiento y velocidad de pedaleo, modificando su comportamiento al andar. La herramienta de mapeo online se encuentra disponible con la finalidad de que artistas interesados puedan generar sus propios mapeos sonoros. De ahí han surgido colaboraciones con artistas para generar distintas acciones, algunas de corte activista, como la rodada sonora *Animals March*

---

352 Community Good Life Bike Shop http://www.goodlifebikes.ca/. Consultado el 17 de agosto de 2015.
353 *Bike Hack + Soundride= Good times* [archivo de video]. Extraído de https://www.youtube.com/watch?v=DpLt-_Xbfw4 . Consultado el 17 de agosto de 2015.
354 Bicrophonic Research Institute http://sonicbikes.net/projects/. Consultado el 18 de enero de 2016.

realizada en Londres en noviembre de 2015 en apoyo a la People's March for Climate Justice and Jobs; así como obras musicales para las *bicis sónicas*.[355] Paralelamente, Kaffe Matthews se ha dedicado a desarrollar, en colaboración con otros músicos como Abel y Denis Cisneros, una serie de composiciones interactivas a partir de las *bicis sónicas*, que tienen por principio hacer del ciclista copartícipe tanto de la generación de los materiales sonoros como de las narrativas posibles entre ellos.

Toda esta explosión de proyectos vinculantes del ciclismo, el activismo ecológico y la cultura DIY –manifiesta no sólo en la intervención creativa de bicicletas, sino en la circulación de fanzines sobre ciclismo y expresiones culturales alrededor suyo, tutoriales en línea, centros de reparación sin fines lucrativos, etc.– ha logrado actualmente constituir, para autores como Chris Carlsson,

> una arena importante de la política autónoma. La bicicleta se ha convertido en un significante cultural que comienza a unir a la gente atravesando con ello estratos económicos y raciales. Indica una sensibilidad que se alza contra las guerras por el petróleo, la devastación ambiental, la decadencia urbana impuesta por el carro [...] Esta nueva subcultura de la bicicleta apunta al localismo, a una interacción más humana e íntima, a la auto-suficiencia tecnológica, al re-uso y reciclaje. [...] La bicicleta se ha convertido en un dispositivo que connota la auto-emancipación, así como la experimentación artística y cultural. El juego y bricolaje dentro de la subcultura está engendrando nuevas comunidades que pueden enmarcarse como sitios emergentes de re-composición de la clase trabajadora.[356]

El proyecto de las *ruicicletas* resumiría en su discurso estos principios.

Urbanización del D.F. como contexto de la *ruicicleta*

Una de las cualidades de la urbanización de la Ciudad de México es la construcción permanente de vías que pretenden conectar extremos de la ciudad así como áreas conurbadas, y responder en teoría al crítico fenómeno de aglomeración urbana, que ha resultado en la circulación de un parque vehicular que asciende a 5.5 millones de unidades, siendo el D.F. la urbe con mayor número de autos en el mundo. (Pérez López,

355 Es el caso del proyecto *The Summer Pedalling Games*, realizado en 2015.
356 Carlsson, C. "Nowtopia- Outlaw Bicycling". En Blog http://www.chriscarlsson.com/. Consultado el 17 de agosto de 2015.

2011) El fenómeno de urbanización de la Ciudad de México sigue una tendencia mundial –ya no sólo sujeta a los llamados países en desarrollo– que ha sido caracterizada por diversos antropólogos y urbanistas como una transformación estructural e intensificación de las interacciones entre los diferentes puntos de un continuo urbano-rural. Se trata de estructuras a primera vista difusas y desorganizadas sin un centro claro, un paisaje en el que surgen "nuevas conurbaciones como redes policéntricas sin núcleos tradicionales ni periferias reconocibles". (Thomas Sieverts, citado en Davis, 2006, p. 9) A partir de estas transformaciones la urbanización comienza a ser entendida como un fenómeno desacoplado de la industrialización y el desarrollo, donde el crecimiento poblacional no va acompañado de un crecimiento económico, sino de un decaimiento de la calidad de vida, la privación de servicios básicos, el surgimiento de un mercado ilegal o informal de tierras, y una reproducción de la pobreza y la violencia. De acuerdo con Mike Davis, el crecimiento expansivo de barrios y viviendas precarias en América Latina que sustituyó la urbanización *como tal,* se remonta a la década de los setenta, o incluso en la Ciudad de México hasta los años sesenta, con la Ciudad Nezahualcóyotl. En torno a la Ciudad de México a fines de los años noventa, la urbanista Priscila Connolly comenta: "el 60 por ciento del crecimiento de la ciudad es resultado de la gente, especialmente de las mujeres, que heroicamente construyen sus propias viviendas sobre tierras periféricas privadas de servicios, mientras que el trabajo informal de subsistencia ha representado siempre una amplia proporción del empleo total". (Priscila Connolly, citado en Davis, 2006, p. 17) Asimismo, señala Davis, "es muy conocido por expertos locales que casi dos terceras partes de los mexicanos viven en colonias populares o viviendas antiguas [...] [ya] en 1992 había un estimado de 6.6 millones de personas de bajo ingreso viviendo de manera contigua en 348 kilómetros cuadrados de vivienda informal". (Davis, 2006, p. 23, 26). Instigado por fuerzas e intereses globales que han empujado a la gente a desplazarse fuera de las áreas rurales, "la 'sobre-urbanización' surge como una de las consecuencias imprevistas con las que el orden mundial neoliberal maniobra el futuro". (Davis, p. 16) La sobreurbanización en la Ciudad de México se corresponde con una intervención permanente del espacio público con fines comerciales a partir de lo cual muchos de sus habitantes resuelven sus propias fuentes de ingreso. De acuerdo con Aguilar Díaz "incluso puede plantearse que no son sólo los agentes privados [del comercio empresarial o informal] quienes realizan estos usos, también actores políticos u organizaciones sociales hacen un recorte y marcan el espacio como mecanismo para obtener visibilidad social". (Aguilar Díaz, 2012, p. 22) La aparición de formas de apropiación del espacio público,

tiende a reducir aquellos espacios de tránsito que le corresponden al peatón, generando, junto con la densa carga vehicular, un ajuste permanente de la traza urbana que es negociada por sus distintos actores. Siguiendo a Manuel Delgado, "el espacio urbano resulta de un determinado sistema de relaciones sociales [...] el grupo humano que las protagoniza no es tanto una comunidad estructuralmente acabada [...] sino más bien una proliferación de marañas relacionales [...] y adecuaciones mutuas que van emergiendo a cada momento [...] que sólo puede ser observado en el instante preciso en que se coagula, puesto que está destinado a disolverse de inmediato". (Delgado, 2007, pp.12-13) Sin embargo, es importante matizar el grado de libertad e indeterminación que estas negociaciones y marañas relacionales del espacio urbano alcanzan efectivamente. Existe también una sedimentación de formas de convivir y negociar el espacio público, que genera pautas de comportamiento que van consensuando a la vez las *reglas del desorden* (Duhau y Giglia, 2008). Lo urbano va rearticulando rutas a seguir. Como sostienen Duhau y Giglia "el espacio público, aunque nos guste pensarlo como un espacio abierto y libre, en efecto está marcado […] por la cuestión de las normas comunes y la común aceptación de las normas, sean éstas explícitas o implícitas, formales o informales, rígidas o flexibles". (p. 51)

El ciclista debe volverse un agente más dentro de la negociación de ese espacio, una negociación que la *ruicicleta* busca enfatizar a partir del sonido. La bicicleta en el D.F. es no sólo una forma de movilidad alterna y todavía marginal (pese a la progresiva aparición de programas gubernamentales que fomentan su uso)[357] sino ciertamente una estrategia para improvisar caminos, rutas efímeras, capaz de sacar ventaja, por momentos, de los rasgos mismos de un espacio urbano irregular (también desde la práctica de la normatividad vial). Si la bicicleta se torna una estrategia urbana que produce para sí caminos y dinámicas de ocupación, ¿qué agrega la *ruicicleta* a dicha estrategia, o qué tipo de estrategia urbana plantean sus posibilidades sonoras? ¿Qué ideas del sonido y lo urbano imaginan y accionan los miembros de *Ruido 13* a partir de este proyecto? ¿Qué comparte con otras formas de movilidad sonora y proyectos de activación de la escucha de entornos urbanos? ¿En qué se distingue?

Aunque el sonido para el proyecto de las *ruicicletas* es el eje principal de la negociación relacional con el entorno, es desde el cuerpo y la movilidad en bicicleta donde esta

357 Ver al respecto Nota editorial s/a (2012). *Investigaciones Geográficas, Boletín 77*. Extraído de http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/inves_geo/boletines/77/bol_77_editorial.pdf

negociación comienza. Considerando que la bici tiene un peso simbólico fuerte en la concepción del proyecto, me parece importante analizar primero los discursos que los miembros de Ruido 13 tienen sobre esta forma de movilidad, para entender luego qué aporta la dimensión móvil a la *ruicicleta* como estrategia urbana. Además de aprovechar mi propia vivencia del proyecto, las entrevistas que tuve con cada uno de los integrantes del grupo me han permitido descubrir y objetivar ideas asociadas a la experiencia de la bicicleta, el sonido y el espacio urbano.

El valor de la dimensión móvil en la *ruicicleta*

La bicicleta en la Ciudad de México conlleva diferentes usos y estrategias urbanas. Esto es reconocido por los miembros del colectivo. La bicicleta y el triciclo son un medio común del comercio ambulante. Por otro lado, en zonas barriales de la ciudad o pueblos que han sido absorbidos por la misma, suele haber una traza laberíntica de calles muy estrechas donde la bicicleta es un medio de transporte recurrente. Habría entonces un sector de la población que toma la bicicleta principalmente como estrategia de comercio y como una alternativa económica de movilidad. En estos casos, el uso de la bicicleta se asociaría más a una estrategia de índole económica. Pero también hay gente que decide dejar de usar el auto o el transporte público y tomar la bici "porque está convencido de hacer un pequeño cambio" hacia modos más sustentables y eficientes de movilidad en las ciudades, menciona Héctor Chávez, miembro de Ruido 13. Este uso de la bicicleta, a diferencia de los anteriores, se asociaría más a una estrategia de índole político-ecologista. Para Ruido 13, la bici como forma de "movilidad alternativa" está ligada a ciertas ideas:

1) se trata de una movilidad distinta a la que domina el espacio público.

2) posee un "peso simbólico activista". La bici no sólo expresa una forma sustentable de movilidad, sino, como dice Aarón Escobar, miembro del grupo, es un acto "en contra del uso de las gasolinas, de las energías privadas, y al mismo tiempo de toda la lógica que envuelve todo eso. Toda la lógica social del tráfico urbano, de la contaminación tanto sonora, como visual, como odorífica. De alguna manera, cuando voy en la bicicleta me siento totalmente en otro canal respecto a eso".[358] Conlleva, pues, una "disrupción" dentro de la cultura dominante de movilidad del D.F.

3) Es un acto "subversivo". Para Aarón, es "ir en contra del discurso de que es muy peligroso andar en bici", es "romper cierta estructura tradicional por lo menos dentro del

358 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2014.

pensamiento de mucha gente".[359] Sin embargo esta "disrupción" no implica para Ruido 13 una confrontación directa con los automovilistas ni una pelea por el espacio urbano. Más que seguir la lógica de algunos programas del gobierno y grupos ciclistas que promueven el uso de la bici aislando al ciclista de los autos e impidiendo su paso –ese es el caso de los circuitos dominicales dispuestos sobre Paseo de la Reforma, el Zócalo y algunas otras áreas– la idea sería "apoderarse del espacio sin obstruir el paso de los demás" y "hacer las cosas correctamente": ser precavido, seguir los lineamientos dados al ciclista.[360] La noción de "movilidad alternativa" presente aquí, apunta no a una competencia por el espacio, o a su alternancia, sino a una negociación con las formas dominantes de movilidad del día a día, reconociendo el lugar marginal y vulnerable que ocupa la bicicleta frente al auto.

El uso de la bicicleta sigue siendo muy despropocional respecto al crecimiento urbano. Aún existen pocas vías con paso preferencial o acotado a las bicicletas,[361] en el caso del D.F. la disponibilidad de equipos e infraestructuras como el sistema de bicicletas públicas Eco Bici, han sido establecidas principalmente en la ciudad interior y en torno a los ejes con "las mayores fuentes de empleo" de acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente del GDF, que son la avenida Insurgentes y Paseo de la Reforma. Es por ello que andar en bicicleta sigue siendo, para Ruido 13 y para muchos ciclistas, un acto de "empoderamiento". Aarón Escobar lo describe como "tú tener que estar creando esos espacios todo el tiempo, inventar tus caminos a veces. Cuando hay un montón de coches estorbándote y ya no puedes pasar por ningún lado, pues tienes que improvisar ahí un camino". Empoderarse es redibujar el espacio urbano, traspasar los límites establecidos, introducir formas de convivencia. El acto de rodar en bici bajo estas condiciones se asemeja al acto de caminar, como es descrito por Michel De Certeau. Los transeúntes van

359 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2014.
360 Entrevista con Héctor Chávez, 23 de junio 2014.
361 La consideración de la bicicleta ya no sólo como un objeto deportivo asociado al tiempo libre, sino como un medio crucial para la constitución actual de las ciudades, comienza a tener un impacto en programas gubernamentales del país, en gran medida gracias a la presión ejercida por las organizaciones ciclistas. Como resultado de ello han surgido ciertas iniciativas desde 2004, como partir de las antiguas vías del ferrocarril de México-Cuernavaca para adaptar su trazo a una ruta para bicicleta. Esto da pie a la introducción de la "Ciclovía", con una extensión de 70 kilómetros que va desde Ejército Nacional hacia el sur pasando por distintas delegaciones. Esta iniciativa, no consolidada en su totalidad, permite a distintos grupos ciudadanos junto con el gobierno iniciar la "Estrategia de Movilidad en Bicicleta", dispuesta a cambiar hábitos de movilidad en la Ciudad de México. "Las primeras inversiones se dirigen a la creación de una red de ciclovías que, una vez abiertas, 'se compuso de rutas aisladas' y sin conexión con la red del transporte público, por ejemplo, la de Chapultepec, en el *campus* de la Ciudad Universitaria o bien la de Reforma-Chapultepec". Por su parte, la difusión de la bicicleta se concentra en la zona oriente "que es la parte de la ciudad con mayor carencia de ciclovías e infraestructuras". Nota editorial s/a (2012). *Investigaciones Geográficas, Boletín 77*. Extraído de http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/inves_geo/boletines/77/bol_77_editorial.pdf

componiendo en su andar el texto urbano; incluso más que un acto de escritura, resultaría más cercano al acto del habla, de la enunciación, que se apropia del lenguaje tal como el acto de andar lo hace con la topografía de la ciudad, generando una infinidad de trayectorias posibles y alteraciones del espacio. Caminar produce "un espacio de enunciación". (De Certau, 1984, p. 98)

La noción de libertad que asocia Ruido 13 a la movilidad en bici, no sólo viene de "inventar" esos caminos y librar el tráfico, sino también a la posibilidad de sentir directamente el entorno: no "estás encerrado en una caja, como en el coche". Al mismo tiempo "tampoco eres un peatón, entonces convives con los dos lados", dice Héctor Chávez. La libertad que lleva consigo esa exposición al entorno, el contacto directo con otras formas de movilidad y relación espacial –entre peatones, automovilistas, comerciantes– depende de la negociación continua de nuestro cuerpo individual, dentro de los patrones de movimiento circundantes. Siguiendo a De Certeau (1984), "andar afirma, pone en sospecha, ensaya, transgrede, respeta, las trayectorias que 'enuncia'. Todas estas modalidades cantan su parte en este coro, cambiante paso a paso". (p. 99)

Un último aspecto que algunos miembros del grupo asocian a la movilidad en bici, es el sentimiento de gremio entre ciclistas cuando se trata de apoyar causas comunes o a un ciclista en problemas. Dado que el ciclismo en la Ciudad de México es todavía una forma excepcional y alternativa de movilidad, genera complicidad con el *otro* semejante. El formato de rodada en grupo, articula una identidad colectiva más perdurable que las colectividades que se forman y disuelven a cada instante en el espacio urbano. Como lo señala Chris Carlsson, el ciclismo es una actividad que le permite a mucha gente performar en este espacio una colectividad auto-organizada que va formando vínculos más allá de ese momento y espacio específicos, rompiendo con la lógica efímera de las relaciones sociales que articula la cotidianidad de la urbe.

Los conceptos de *movilidad alternativa*, *empoderamiento*, *libertad*, *recepción del entorno* y *gremio* que derivo del discurso de Ruido 13 sobre la bicicleta, podrían sintetizarse en dos categorías: una buena parte de lo dicho se refiere a las *formas de socialización* del espacio urbano al andar en bici. En este caso, la perspectiva se dirige hacia el exterior y valora cómo la negociación con este exterior ocurre. La otra parte del discurso hace referencia al *sentir* que se tiene del espacio urbano de acuerdo a cómo es recreado

subjetivamente. La visión en este caso se orienta hacia el interior; más que una perspectiva es una introspección sobre cómo la propia acción modifica la vivencia (personal) del espacio. En las *formas de socialización* que se dan al andar en bici, siguiendo las declaraciones del grupo, hay un juego por incluirse –y buscar ser incluido– en la dinámica espacial, y al mismo tiempo excluirse, buscar la "disrupción" (quedar "fuera" o "ir en contra" de "la lógica social del tráfico", reescribir la traza urbana, ir en contra del discurso común de que "es muy peligroso andar en bici", etc). Ese juego entre la inclusión y la (auto)exclusión, es un elemento clave de la forma en la que hemos concebido y usado la *ruicicleta* en la calle.

El *sentir* del espacio a través de la bicicleta se asocia para Ruido 13 con *libertad*, pero ésta convive continuamente con una sensación de vulnerabilidad ante los coches y "ese espacio tan agresivo al que estamos diariamente expuestos".[362] También en este punto existe un juego entre la libertad (asociada al empoderamiento) y el reconocimiento de límites, los del propio cuerpo y los impuestos por el entorno. Ese punto intermedio entre sujeto y objeto es señalado por la fenomenología como un rasgo crucial en la definición de *lugar,* retomado a su vez por los estudios urbanos. Nuestros sentidos nos ayudan a construir lugares, el lugar contiene nuestras intenciones, actitudes, propósitos, pero no es reducible a ellos. "A fin de crear espacio para [...] un sujeto se requieren dos partes irreducibles al concepto de lugar: el lugar como locación relativa de objetos en el mundo, y el lugar como el contexto significativo de la acción humana". (Yo-Fu Tuan, citado en Wissmann, 2014, p. 21) La tensión entre libertad y adaptación, empoderamiento y vulnerabilidad es un aspecto que ha marcado también el uso de la *ruicicleta*. La contingencia frente a la libertad buscada es un factor importante en la performance de identidad en el espacio urbano.

La movilidad en bici como elemento artístico permite hacer público nuestro performance. El formato de la *ruicicleta* es atractivo, dice Héctor, porque "socializas y muestras algo al mundo, cualquiera puede verlo". A diferencia de otros proyectos sonoros generados con circuitos electrónicos que se exhiben en espacios cerrados, frecuentemente en formatos de concierto, la *ruicicleta* permite un intercambio directo con la gente, "que alguien te pregunte en la calle [sobre lo que estás haciendo] ".[363]

---

362 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2014.
363 Entrevista con Héctor Chávez, 23 de junio 2014.

La bicicleta es objeto del performance sonoro y su propio medio de distribución. Dado que la calle es su campo natural de acción no está dirigido a un sector o grupo específico. Esa es una estrategia central del proyecto.

Sin embargo, desde un ángulo analítico es rebatible suponer que esa acción sobre el espacio urbano es leída por otros como una "intervención" o resulta, si quiera, advertida en la densa dinámica que caracteriza este espacio, donde, los actores urbanos ordinarios nos hayamos comúnmente absortos en nuestros propios rituales, "en la ciega movilidad característica de la ciudad bulliciosa", viviendo por debajo del umbral donde la visibilidad y legibilidad de la ciudad comienza. (De Certeau, 1984, p. 93) Como lo señalan autores del campo de la antropología y los estudios urbanos, el sentido de lugar es creado a partir de cierta visión de mundo, conjunto de creencias y modos de pensar; por tanto, una acción que busca redefinir el sentido de un lugar puede no ser accesible o *legible* para individuos que conceden ya ciertos significados a las configuraciones –espaciales, simbólicas– que pretendemos reevaluar. La posibilidad de entender, percibir o ignorar acciones que buscan redefinir el sentido de un lugar, está marcada por diferencias culturales y sociales. (Cresswell 1996, citado en Wissmann 2014, p. 24) Cómo se incorporan, reflexionan y manejan estas diferencias culturales son cuestiones que deberían ser clave de cualquier proyecto de intervención artística del espacio público, sin embargo son escasos los ejemplos que buscan incluir en su propuesta y proceso de trabajo dicha reflexividad. En mi opinión esta reflexividad ha estado ausente en el proyecto de las *ruicicletas*.

Rodar en grupo modifica nuestra dinámica espacial y relacional con el espacio urbano. El lugar de encuentro comienza en un espacio privado, una casa donde se reúne "distinta gente que comparte espacios, ideas, sueños, conocimientos" a partir de una convocatoria lanzada por Ruido 13. Ahí se lleva a cabo el proceso grupal de construcción del circuito electrónico con el que se interviene la bici para hacerla sonar. Es un proceso que toma alrededor de tres sesiones a lo largo de las cuales se construye no sólo el circuito sino una *colectividad*. Para Aarón, se trata de la reunión de gente con un objetivo común que nos involucra al grado de "sentir una misma vibra colectiva, una energía que está empujando a hacer algo entre todos".[364] La colectividad generada durante esos días lleva ese espacio privado de intimidad y complicidad al ámbito urbano. Continúa la cita: "Al mismo tiempo eso [esa energía común] se relaciona con las salidas a la hora de rodar, esta masa, esta colectividad que se visibiliza y mueve en el espacio provocando un montón de

364 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2014.

reacciones tanto fuera como dentro de nosotros". Héctor comenta: "Esa misma sensación de grupo cuando estamos aquí, echando el chisme o las chelas, la siento cuando salimos así".

Para él, el sentido disruptivo de la *ruicicleta* sólo puede construirse en colectivo, no al andar solo: "siento que [ir solo en la *ruicicleta*] causa menos atención. En grupo la percepción de quien está en la calle es: 'ellos están haciendo algo'. Y tal vez 'ellos están haciendo algo' merece más atención que 'ese loco quién sabe qué le metió a su bicicleta'. [...] el sentido [surge en la medida en que] [...] hay algo más grande que los une". Miguel Ángel Cuevas, miembro del grupo, comenta: "la miro mucho más frágil cuando estoy solo". La disrupción se da en relación al lugar o, mejor dicho, en relación al sentido del lugar, pero este sentido *distinto* sólo puede ser creado en términos intersubjetivos. El impacto que puede generar un sentido diferente de lugar depende en gran medida de que sea representado y reproducido en colectivo.

La *ruicicleta* y el valor del sonido como estrategia urbana

Desde la corriente de estudios el paisaje sonoro, Murray Schafer plantea concebir los sonidos del mundo más en los términos de una composición musical que de una ruidosa cacofonía (Schafer, 1994). Ruido 13 parte de esta misma premisa. Si el espacio urbano es definido por las actividades que tienen lugar y cada actividad produce sonido, todos somos igualmente partícipes de la construcción sonora de ese espacio. La *ruicicleta* propone una forma de participar conscientemente de esa creación y asumir una agencia en el inevitable papel que jugamos como actores sonoros de la urbe. Generar sonido a través de los micrófonos de contacto que percuten y amplifican la bici al girar, es una estrategia para señalar cómo toda acción y forma de movilidad –incluso el pedaleo silente de la bicicleta– repercute en el entorno sonoro y puede, además, intencionalmente incidir en él.



Rodada sonora. Fotografía: Félix Luna.

Sin embargo, a diferencia de las composiciones basadas en paisaje sonoro, el dispositivo de la grabación no es parte del procedimiento de escucha e intervención del entorno, al menos en el proyecto de las *ruicicletas*. La intervención del paisaje es efímera, no pertenece ni se ensambla a ningún otro momento que no sea el instante en que se realiza la acción de rodar en grupo. No se trata, pues –aquí la principal diferencia con la composición del *soundscape*– de producir o coadyuvar a una memoria sonora del lugar. Al no recurrir a un ejercicio de grabación y reproducción posterior, la experiencia escapa a un proceso progresivo de conciencia de las relaciones entre el sonido de las *ruicicletas*, los sonidos del entorno y sus contextos: lo que para ciertos autores del *soundscape* constituiría precisamente el "uso serio del sonido del ambiente". (McCartney 2000, citado en Wissmann, 2014)

Una crítica que es posible lanzar al proyecto, es que la relación que establece nuestro sonido *ruicicletero* con el entorno es muy homogénea, incluso lineal. El golpeteo del piezoeléctrico con el giro de los rayos, el zumbido agudo o la distorsión que genera la fricción del piezo, más agudo o grave dependiendo de su contacto con los bordes de la llanta, los rines o el motor del dínamo, no generan como material, una relación con los cambios del paisaje sonoro y sus contextos. Mientras que para Barry Truax, el conocimiento que se tiene del contexto ambiental y psicológico del material del paisaje sonoro, se invoca en la composición de *soundscape*, (Truax, 1996) el tipo de material sonoro que desprende la *ruicicleta*, no alcanza a reflejar por sí solo nuestro conocimiento –

y por lo tanto nuestra memoria– de esos contextos por donde pasamos al rodar. El sonido es, en ese sentido, demasiado abstracto.

En función de estos rasgos y ausencias resulta más bien inadecuado entender el proyecto de las *ruicicletas* como un acto de "composición" del paisaje sonoro, como en un inicio planteamos este proyecto. Más que esto, lo que estamos haciendo es establecer, a través del carácter sonoro de la *ruicicleta,* una relación con un aspecto específico del paisaje urbano y su imagen sonora; la sonoridad principal de las vías urbanas, donde nuestro espacio y derecho al mismo como ciclistas es continuamente negociado. Lo que la *ruicicleta* evoca es el ruido –también continuo y homogéneo– de los motores que nos rodean, la relación que establecemos con el paisaje sonoro sucede con la capa externa de ese paisaje, más que con sus detalles internos. Esta capa en la terminología del *soundscape*, está conformado por los llamados *keynote sounds*. Son los sonidos que definen la *tonalidad* del lugar: "aquellos que son escuchados por una sociedad particular de manera continua o suficientemente frecuente para formar un trasfondo sobre al cual otros sonidos son percibidos [...] En una ciudad los sonidos del tráfico serían un ejemplo. [...] Los sonidos industriales y zumbidos eléctricos cuentan como sonidos definitorios de la tonalidad urbana [*an urban keynote sound*]". (Truax, 1978 y Westerkamp 1988, citado en Wissmann, 2014, p. 89).

La estética a la que se adscribe Ruido 13 desde la práctica del uso de objetos sonoros encontrados para improvisar, así como desde el hackeo de circuitos y armado de micrófonos baratos usados en las *ruicicletas*, es la del sonido lo-fi, poco definido y distorsionado. De algún modo esa estética del sonido se corresponde con el mismo rasgo sonoro "lo-fi del ambiente frecuentemente vinculado a los sonidos electroacústicos de la ciudad. Ruido de tráfico, dispositivos electrónicos y bocinas añaden una cacofonía que los primeros investigadores del paisaje sonoro evaluaban en términos negativos". (Wissmann, 2015, p. 88) Es sin embargo esta cualidad la que define nuestra estética y vínculo con el lugar. Mientras que una línea importante de proyectos de paisaje sonoro apuntan a desarrollar políticas de "higiene auditiva" y depuración de ese entorno acústico "lo-fi", tal como lo plantea Schafer, también existen artistas allegados al ámbito del *soundscape* que, familiarizados con la experimentación sonora, la discusión de fronteras valorativas entre sonido y ruido (propiciada por las vanguardias del siglo XX), y su disolución, se apartan de las valoraciones normativas de los paisajistas más conservadores. La comprensión del lugar en los proyectos de Ruido 13 está mediada por esos referentes musicales

vanguardistas, experimentales, que hasta cierto punto establecen una condición de lectura sobre lo que hacemos en ese lugar.

Aarón comenta que la incorporación de esta sonoridad a la *ruicicleta* es una estrategia que nos permite entrar de algún modo "en la lógica sonora de la ciudad, en ese espacio tan agresivo al que estamos diariamente expuestos [...] la percepción auditiva es fundamental en un espacio como ese y si no escuchas es como si te quitaran los ojos en ese espacio. A veces me daba miedo andar en la bici y que la gente no me escuchara, que pasara totalmente desapercibido, como un fantasma que no existe dentro de esa lógica".[365] Si parte de lo que da existencia a las cosas que ocurren en la dinámica urbana es su sonoridad, ¿qué tan deseable es el silencio, la "higiene" sonora de la bicicleta, para su representación dentro de esta ecología urbana? ¿Cuán político en ese sentido es generar ruido, pronunciarse, sonar? En ese tono, Behrendt apunta

> es posible entender el sonido del tráfico como un modo de codificar el espacio público [...] con frecuencia el sonido da cabida a algunos modos de transporte (por ejemplo, estar en el tráfico dentro de un auto cubierto, tocando el estéreo del auto) y excluye otros (por ejemplo, rodar en bicicleta a través del tráfico de los autos), amplificando la forma en que estos modos de transporte son codificados comúnmente , en términos de clase, género, raza y/o edad. Las rodadas grupales que incluyen bicicletas con sistemas sonoros, músicos ciclistas y otros modos colaborativos de pronunciamiento, cuestionan dichos códigos y demandan acústicamente el espacio para rodar. (Behrendt, 2013, pp. 11-12)

Rodadas, improvisación y activación de la escucha en espacios públicos

Además de contribuir a una representación sonora de la bicicleta dentro del paisaje sonoro dominante de la calle, *Ruicicletas itinerantes* busca generar una escucha activa, es decir una escucha analítica de las dinámicas del entorno sonoro que se experimentan al rodar. Con ello, el proyecto retoma el principio de la caminata sonora (*soundwalking*) central a los estudios de paisaje sonoro. De acuerdo con Labelle, la caminata sonora es "una práctica que fomenta una aproximación más profunda y sensitiva del lugar basada en la

365 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2014.

exploración activa de ambientes específicos a través de la caminata y la escucha". (Labelle, 2010. p.104)

Desde una perspectiva institucional, la idea de organizar rodadas sonoras enfocadas en tomar consciencia del paisaje urbano, ha sido emprendida desde hace algunos años por la Fonoteca Nacional como parte su programa educativo, adepto a los discursos de la ecología acústica planteados inicialmente por Murray Schafer. Los inicios de la Fonoteca, en 2008, estuvieron marcados por la visita de Schafer y Hildegard Westerkamp (músicos fundadores de la Asociación Canadiense para la Ecología Acústica) a la Ciudad de México como parte del Foro Mundial de Ecología Acústica, que tuvo por título "Megalópolis sonoras". Debates sobre "identidad cultural y sonidos en peligro de extinción", y el "sonido como patrimonio intangible", presentes en el Foro, han sido recuperados por la Fonoteca para orientar su programa cultural, educativo y artístico: "reservar y preservar el patrimonio sonoro del país" , "dar a conocer el acervo sonoro que resguarda".[366] Este discurso ambientalista y patrimonial derivará, por un lado, en el proyecto de grabación *Paisajes sonoros de México*,[367] por otro, en la formación de escuchas que puedan hacerse conscientes, tanto de la importancia del entorno sonoro en la construcción de la memoria y la identidad cultural, como de la urgencia de la "conservación" de los sonidos que suponen "representar" esa memoria y esa identidad, frente a los embates de la modernidad, el urbanismo, la globalización y por ende la tecnología. Las caminatas y rodadas sonoras son parte central de este programa de formación continua de la escucha.

Si bien el proyecto *Ruicicletas itinerantes* se encuentra lejos de una reflexión patrimonial e incluso ambientalista del paisaje sonoro de la Ciudad de México, hay un interés común con las rodadas de la Fonoteca, por acentuar el sentido estético y reflexivo de la escucha cotidiana del entorno urbano, pero también por descubrir lugares y rutas como exploradores activos de la ciudad. Sin embargo, mientras que las rodadas sonoras de la Fonoteca proponen un itinerario y objetivo específico establecido de antemano y guiado por el discurso patrimonial (seleccionando museos, parques, o centros de documentación como puntos de llegada del paseo), las rodadas en *ruicicleta* serían más cercanas a la *deriva* situacionista desde la definición de Guy Debord:

---

366 Fonoteca Nacional. Extraído de http://www.fonotecanacional.gob.mx/index.php/fonoteca-nacional/presentacion. Consultado el 18 de enero de 2018.

367 Selección paisajes sonoros de México. Extraído de http://rva.fonotecanacional.gob.mx/fonoteca_itinerante/paisajes.html. Consultado el 18 de enero de 2016.

> [La deriva es] una técnica de pasaje rápido a través de diversos ambientes. Las derivas implican un comportamiento constructivo lúdico y una consciencia de los efectos psicogeográficos, y son por lo tanto muy distintas de las nociones clásicas del viaje o del paseo. En una deriva una o más personas ponen en suspenso durante un cierto periodo de tiempo sus relaciones, su trabajo, sus actividades, y otros motivos usuales del desplazamiento y la acción, y se dejan trazar por los atractivos del terreno y los encuentros que hallan ahí .[368]

De modo similar, el detalle de las rutas se define durante la rodada en función de elementos o espacios acústicos atractivos encontrados en el recorrido. La experiencia generada a lo largo del desplazamiento es el objetivo mismo del viaje, que incluye, como señalan integrantes del grupo, la posibilidad de "ir a zonas que no son comunes para todos", comparar contextos acústicos y experimentar topografías desde el sonido de la *ruicicleta*. (Baches, empedrados, topes, pendientes, alteran la colocación de los micrófonos y a veces las conexiones del circuito modificando el sonido de la *ruicicleta*). Mientras que abrir nuestros sentidos al hallazgo de elementos interesantes forma parte de la acción, evaluar su incidencia en el paisaje, se mantiene como una consigna de los viajes.

Rodar de esta manera, se desmarca expresamente de la lógica capitalista del tiempo productivo (incluso del ocio como oportunidad para el consumo) que pretende dominar la dinámica urbana. El distanciamiento de esta lógica de producción y consumo *en* y *de* la ciudad, se encuentra presente ya en el discurso de las derivas situacionistas. De esa posición se desprende una reacción (presente comúnmente en propuestas de arte público), hacia esta idea de consumo y privatización de la ciudad, así como su manera de influir sobre las formas de encuentro social, inserción y producción de sentidos del lugar. (Aguilar Díaz, 2012, pp. 22-23) Aguilar Díaz señala que, en contraste con la orientación mercantil de producción de experiencia en la urbe, surgen propuestas artísticas que buscan "participar en la recuperación y creación de dimensiones significativas de los lugares, mismas que podrían parecer perdidas o simplemente ocultas bajo el dominio de lo visual [y podríamos añadir, auditivo] marcado por la publicidad [...] experiencias de arte público [...] que tienen la característica de dar una resonancia colectiva a evocaciones personales y de ahí permitir la emergencia de un 'nosotros' del que el lugar forma parte".

368 Debord, G. (1958) *Theory of the Dérive.* Situationist international online. Extraído de http://www.cddc.vt.edu/sionline/si/theory.html

(Aguilar Díaz, p. 24) En el marco de esta reflexión el autor sitúa un proyecto realizado en el Centro Histórico de la Ciudad de México por Tania Candiani. En *Otros paseos, otras historias*, la artista propone recopilar ciertos testimonios y evocaciones a partir de lugares del Centro que han resultado significativos para distintas personas, a partir de lo cual elabora rutas que vuelven a ser transitadas por otros con la compañía de guías de estos recorridos afectivos. El recorrido en bicicleta se hizo con el apoyo del grupo ciclista Bicitekas. Aunque el uso de la bicicleta responde también a una estrategia de carácter práctico, es un medio para construir –como ocurre con las *ruicicletas* y rodadas de la Fonoteca– experiencias de desplazamiento, que se desmarcan de las temporalidades y formas de interacción influidas por un consumo privativo de la urbe. A diferencia incluso del sistema Eco Bici impulsado en 2010 por el Gobierno del Distrito Federal (bajo el lema "sistema de transporte individual"), los criterios de eficiencia o individualidad del transporte no forman parte aquí del argumento. Lo que se debate de forma explícita o implícita son más bien las condiciones de producción de experiencia en el espacio urbano.

En la rodada *ruicicletera*, menciona Miguel Ángel, "la experiencia sonora es [...] saber quién viene detrás, identificarlos [...] no es completamente el entorno lo que estamos escuchando, nos estamos escuchando a nosotros en el entorno".[369] Integrarnos a él nos obliga a reconocer la pérdida de control y definición de nuestro sonido individual, y por lo tanto la cohesión frágil de nuestro sonido colectivo. A propósito, Labelle señala: "el sonido siempre es de antemano mío y no mío –no puedo sostenerlo por mucho tiempo, ni detener su energía itinerante. El sonido es *promiscuo*. Existe como una red que nos enseña a pertenecer, a encontrar lugar, al igual que a no pertenecer, ir a la deriva. Quedar fuera de lugar y a pesar de ello ir en busca de una nueva conexión, una proximidad". (2012, p. xvii)

Si bien el uso del sonido se orienta a otro tipo de intereses que no son propiamente "componer" el paisaje sonoro mientas se rueda, los viajes en *ruicicleta* contemplan puntos de intervención en espacios peatonales como plazas, explanadas y parques. Estos espacios son releídos como marcos para generar improvisaciones donde la *ruicicleta* toma únicamente la función de instrumento. Las bicicletas se voltean para pedalear y activar el circuito de amplificación de forma manual, lo que nos permite jugar más con los micrófonos de contacto unidos al circuito, producir feedbacks con las bocinas, añadir otras opciones para percutir y frotar la bicicleta. Adicionalmente hacemos un registro de audio o video donde el enfoque reside en la improvisación con la *ruicicleta,* no en las situaciones

369 Entrevista con Miguel Ángel Cuevas, 28 de junio 2014.

propias del entorno. A partir de ello proponemos dinámicas de improvisación con los participantes del viaje, que han funcionado para hacernos escuchar y dialogar entre nosotros, estableciendo así al grupo como centro, en vez de descentrar nuestra actividad dentro del espacio fundiéndonos en él, como cabría esperar. De manera paradójica, nuestra intervención musical y reflexión de escucha activa del espacio cancela en la práctica las cualidades que ese espacio nos presenta momento a momento. Ello es también una consecuencia del tipo de sonoridad electrónica condicionada por los micrófonos piezoeléctricos que usamos para tocar la bicicleta.



Improvisación en el parque del Museo de las Intervenciones. Fotografía: Cristina Vázquez.

En estos espacios peatonales, que son con frecuencia lugares de descanso donde el paisaje del tránsito no participa en primer plano, el ruido distintivo de la *ruicicleta* no tiene en realidad muchas formas sonoras y afectivas de integrarse, ni posibilidades de generar, como un instrumento convencional, niveles dinámicos. El circuito amplificador simplemente suena o no suena, se detiene instantáneamente al dejar de pedalear. Antes que dialogar con o pertenecer a estos espacios –a diferencia de la relación que mantenemos con las calles transitadas– nuestro sonido irrumpe, desentona, transgrede la situación que preexistía en ellos, su cotidianidad, su normalidad, sus conductas convenidas. La *ruicicleta* junto con la improvisación se torna más bien una alarma en el paisaje sonoro. Instrumento de la indiscreción de una acción colectiva a su vez ensimismada. Situación excéntrica,

posiblemente casi nunca comprendida.

Sin embargo, improvisar con la *ruicicleta* en ésta y otras situaciones –fiestas, reuniones entre amigos, cabinas de radio, conciertos, talleres de improvisación– lleva implícita una agenda: no es necesario ser músico para tocar, aprender a oír, saber guiar y dejarse guiar. No es necesario ser conocedor de la música experimental para improvisar con objetos sonoros poco comunes. Volver la bicicleta uno de ellos resuelve, de momento, nuestra inquietud musical por encontrar un potencial estético a objetos funcionales asociados al espacio urbano.

Las intervenciones de Ruido 13 en espacios peatonales pueden ligarse a otras iniciativas recientes en el ámbito local que han buscado vincular improvisación, activación de la escucha y espacio urbano, abriendo la posibilidad de que un perfil diverso de gente se integre a intervenir o dialogar con la ciudad sin ser necesariamente músico. Una de estas iniciativas, impulsada por el compositor chileno Santiago Astaburuaga,[370] se dio en el marco de un taller impartido en 2014 por el compositor, intérprete y miembro del colectivo Wandelweiser, Manfred Werder. El taller se tituló *El <<sonar>> del mundo*, recuperando, como lo hace Wandelweiser, gran parte del pensamiento de John Cage. A través de piezas escritas con un amplio margen de indeterminación, Werder propone a sus realizadores actuar en todo momento en función del entorno al cual se integran los sonidos producidos, pensando especialmente en espacios abiertos, cotidianos.

La exploración de la ciudad ocupa entonces un papel central. Para Werder no existen límites claros entre obra y contexto o entre intérprete y escucha. Las partituras son más una oportunidad para potenciar la comunicación con el sonar del mundo que para enunciar una visión preexistente del mismo. "Las cualidades de los encuentros serían una indecisión de las relaciones, de donde emergería el mundo. Allí donde el mundo emergería, el arte sería por así decir la fiesta de esa indecisión".[371] En ese sentido y

370 Manfred Werder, lo mismo que la serie de músicos norteamericanos experimentales cercanos a John Cage, influyen de manera importante el trabajo de Santiago Astaburuaga. Por su parte, Ruido 13 colabora con Santiago en 2013 en un proyecto de intervención sonora en los espacios de la recién inaugurada Unidad de Posgrado de la UNAM, siendo varios de nosotros, incluyendo Santiago, estudiantes del Posgrado en Música. En esa ocasión se adoptaron también los principios de la ejecución mínima en favor de la integración al entorno. Siete músicos estableciendo una estructura de siete momentos de deriva individual y reencuentro, produciendo cada uno en total 7 sonidos distintos de manera libre. Parte del registro se encuentra disponible en Ruido 13. *7 Músicos, 7 lugares, 7mo. Momento* [archivo de video]. Extraído de http://ruido13.blogspot.mx/p/videos.html.

371 Werder, M. *La música del silencio o el <<sonar del mundo>>*. Writings Manfred Werder. Extraído de http://manfred-werder-archives.blogspot.mx/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

adoptando el principio de las derivas situacionistas, durante el taller se propusieron dinámicas de exploración de espacios públicos en la Ciudad de México, que estuvieron basadas en una selección previa de lugares para ejecutar las piezas, así como en la discusión de las partituras propuestas. En 2015, Werder imparte otro taller con Santiago Astaburuaga en Mérida, Yucatán, como parte de las iniciativas impulsadas por la escena de improvisación de ese estado, junto al Festival de Improvisación libre, Free jazz y noise Cha'ak'ab' Paxil. Asimismo, en este mismo año se organiza una deriva sonora conducida por Manfred en los alrededores del centro de Coyoacán de la Ciudad de México, a partir de las piezas textuales *Found Sentences* y *Found Words.* La declaración de la filóloga Susana González, quien participó en esta deriva, es puntual en señalar el tipo de relación estética que se sostiene con el entorno urbano en estas exploraciones: "más que intervenir el espacio sonoro, nos volvemos testigos auditivos de esas presencias y confluencias que se orquestan por azar, y al hacerlo, ejercemos algo de esa práctica de composición".[372]

En 2011 el guitarrista e improvisador Fernando Vigueras, comienza a impartir un taller de improvisación libre y exploración sonora en la Unidad de Vinculación Artística del Centro Cultural Universitario de Tlatelolco. Dirigido al público general, el taller propone dinámicas de escucha e interacción llevadas también al espacio público, lugares que a lo largo de los ciclos de talleres se hicieron recurrentes, particularmente alrededor de Tlatelolco como "el Jardín de Santiago, la explanada de la Plaza de las 3 Culturas, algunos túneles y puentes y ciertas rutas del centro. Cada espacio tenía una característica particular: la resonancia, el flujo de gente, la disposición del lugar, la capacidad para hacer dinámicas de espacialización, etc".[373] Dentro de estos ambientes las *Meditaciones sónicas* de la compositora experimental Pauline Oliveros fueron un referente continuo para trabajar distintas estrategias de escucha: escucha focal y global, aspectos de intuición, memoria y escucha profunda.[374]

Asimismo, las intervenciones sobre el espacio urbano, y por lo tanto las formas de interacción, se plantean de acuerdo con las características del lugar. "Había lugares donde

---

372 González-Aktories, S. *Caminata con Manfred Werder: tejiendo el camino por nuevos espacios ya transitados.* Laboratorio de literaturas extendidas y otras materialidades. Extraído de http://lleom.net/portfolio/caminata-sonora-con-manfred-werder/. Consultado el 12 de agosto de 2015.

373 F. Vigueras (comunicación personal, septiembre 13, 2015).

374 Ver Oliveros, P. (1983) *Software for People. Collected Writings 1963-80.* Smith Publications. Para una contextualización y análisis de la propuesta de Oliveros en las *Sonic Mediations* ver Osborne, W. (2000) *Sounding the Abyss of Otherness: Pauline Olivero's Deep Listening and the Sonic Meditations.* Extraído de http://www.osborne-conant.org/oliveros.htm. Consultado el 12 de agosto de 2015.

nos interesaba más la escucha a nivel personal, pero dentro de una dinámica colectiva. Otros en donde la resonancia configuraba un espacio distinto del espacio físico. A veces también había interacción (intromisiones) con las personas que transitaban en lugares públicos".[375]

Como resultado de estos talleres surge el ensamble vocal Tracto, que participa en 2012 en una serie de ocho intervenciones en ocho espacios públicos del D.F. entre el Zócalo y el Monumento a la Revolución, coordinados por Fernando Vigueras y la cantante experimental Carmina Escobar. Dichas intervenciones se pensaron conjuntamente con el Dog Star Festival organizado por el compositor Michael Pisaro (integrante, junto con Manfred Werder, del colectivo Wandelweiser) alrededor de la ciudad de Los Angeles, California. El *Concierto de voces extendidas* incluyó piezas de Carmina Escobar, Tracto y algunas *Meditaciones sónicas* de Oliveros, cuya obra forma parte recurrente de la programación del Dog Star Festival.[376] Posteriormente en 2013, Tracto participa en el *Mani-fiesta. Antihomenaje al centenario del Arte de los ruidos*, evento organizado por Ruido 13 en el Centro Cultural La Pirámide. Posteriorente, a partir del proyecto de improvisación con *ruicicletas*, Ruido 13 participó en 2015 como invitado a una de las sesiones del taller de Fernando para proponer dinámicas de escucha e improvisación, realizadas en el Jardín de Santiago.
Con ello, es posible visualizar de modo muy preliminar, una red común de referentes y actores articulados en el cruce de la improvisación libre, la activación de la escucha y el entorno urbano a partir de la Ciudad de México.

Ruicicleta y dispositivos sonoros móviles

La *ruicicleta* como dispositivo sonoro que acompaña no sólo la movilidad de quien la usa, sino su percepción del espacio urbano, permite una comparación interesante con otros dispositivos sonoros móviles, en especial los que funcionan electrónicamente. Quisiera comenzar por aquellos aspectos que para los miembros de Ruido 13 caracterizan a la *ruicicleta*, en contraste con otras tecnologías de uso común, como el iPod y la radio. Las declaraciones del grupo permiten discutir planteamientos sobre los usos y significaciones

---

375 F. Vigueras (comunicación personal, septiembre 13, 2015).
376 Registro de las intervenciones en Tracto. Dogstar Orchestra 8 Programa I [archivos de audio]. Extraído de https://soundcloud.com/tracto/sets/tracto-dog-star-orchestra-8. Consultado el 12 de agosto de 2015.

del iPod o el walkman, desde los estudios del sonido y la música móvil, además de contextualizar el discurso crítico de Ruido 13 hacia estas formas de escucha dentro del espacio urbano. La relación que guarda la *ruicicleta* frente a proyectos de creación de ambientes sonoros y música a través de dispositivos móviles basados en sensores de movimiento, será el último aspecto a discutir en el texto.

Una de las diferencias centrales que Ruido 13 encuentra entre la *ruicicleta* y otros dispositivos de escucha móviles son las condiciones de su producción. El dispositivo de la *ruicicleta* sostiene una historia personal y una relación identitaria con su usuario. El sonido resultante es determinado en buena medida por la hechura del circuito, los tipos de bocinas que se integran y el diseño de montaje de estos elementos sobre la bicicleta, que forma parte "del sello de cada persona". Como expresan varios miembros del grupo: "cada circuito tiene una identidad", "es tu creación", "no hay dos circuitos que suenen igual"[377]. Resulta significativo que la noción de identidad pueda ser extensiva a un "mero" circuito electrónico. Detrás de la relación entre identidad y circuito hay una aspiración de empoderamiento que se atribuye a la posibilidad de decidir cómo usar y modificar una tecnología disponible –en este caso un circuito de amplificación– que requiere de uno saber cómo funciona. "No dejar que la tecnología nos sobrepase del todo" es una frase mencionada en las entrevistas,[378] que revela este discurso de empoderamiento como una de las estrategias de la *ruicicleta.* Un discurso asociado, además, a la cultura electrónica DIY proveniente de los años setenta, que surge entre otras cosas, como respuesta al consumismo pasivo y poco informado de la tecnología. La relación de identidad que establecemos con el circuito se performa también a través de la conversión de nuestra energía física, que deviene electricidad para alimentar el circuito. Esta operación supone un acto de conectar al cuerpo con el dispositivo sonoro a través de la energía como común denominador, y del flujo de esa energía del uno al otro.

Estos aspectos conllevan una noción de "autonomía" que supone para Ruido 13 la diferencia central entre *ruicicleta* y dispositivos móviles usuales para oír música en el espacio urbano. Esta autonomía es entendida desde una dimensión práctica y simbólica. En términos prácticos implica que, a diferencia de los reproductores móviles, "la *ruicicleta* produce su propio sonido" y que uno puede variar las cualidades de ese sonido "dependiendo de dónde pongas el micrófono, la velocidad que lleves [...] a través del movimiento se va interactuando de distintas formas con el sonido, aunque para tener aún

377 Entrevistas con Héctor Chávez y Aarón Escobar, 23 y 25 de junio 2015.
378 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2015.

mayor control sobre el sonido que estamos produciendo es necesario perfeccionar el circuito, desarrollar *gadgets* para el circuito".[379] En términos simbólicos, se valora el tipo de agencia que posibilita no sólo elegir el sonido –o en su defecto, la música– que quieres escuchar mientras te desplazas, sino *construir ese* sonido, tener un control sobre el proceso técnico y estético que lo genera. Respecto al walkman, el mp3 o la radio, es discutible y relativo el grado de elección y agencia que se tiene respecto de lo escuchado, menciona Aarón: "no tienes esa posibilidad de estar creando el sonido, sino tienes que elegirlo, una especie de programador de música (en el caso de los que todavía deciden qué escuchar). En el caso de los que escuchan radio, es todavía menor el grado de interacción y control de lo que quieren escuchar, es sumamente mínimo".[380] ¿Qué tipo de agencia está realmente implicada al elegir una canción del iPod o una estación de radio? ¿qué influencias e intereses económicos, políticos, mediáticos participan en esa decisión, y de qué forma éstas acotan lo que significa "decidir"? Es un asunto complicado y de difícil generalización que de algún modo esta declaración problematiza. Como apunta du Gay (1997) al respecto de las prácticas culturales que acompañan el origen del walkman y su relación con la publicidad, la diferencia entre cumplir y *crear* necesidades de consumo es más bien incierta cuando no inexistente. Por su parte, Droumeva (2014) señala que la cultura del iPod llega a un contexto de condicionamiento sensorial proveniente de décadas de usar la música como fondo para construir ambientes de consumo cada vez más extendidos a los espacios públicos. Incluso, la posibilidad de crear un ambiente sonoro personal, es un acto que reproduce esta cultura de consumo al mismo tiempo que se resguarda de ella, es decir de los efectos de la saturación y polución sonora que trae consigo. "El 'deseo habitual de estetizar' la experiencia urbana es tanto un vestigio de la cultura de consumo como una respuesta a muchas de sus consecuencias ecológicas". (Droumeva, 2014, p. 62 ; De Nora, 2000, p. 175) Sin embargo, existe también una serie de estudios relacionados a la escucha de música portátil que enfatiza el papel de esta sonorización personal "como un recurso de auto-regulación, de construcción de la identidad, el bienestar emocional y la salud", una estrategia para mejorar e intensificar la vida cotidiana. (Droumeva 2014, p. 63; De Nora, 2000)

Es interesante contrastar la lectura que, desde los referentes de la *ruicicleta*, por un lado, y desde los estudios culturales del sonido por otro, se da a las posibilidades de decisión y agenciamiento de la escucha a través del iPod, el walkman o la radio. El estudio de las

379 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2015.
380 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2015.

prácticas que estos dispositivos generan dentro del espacio urbano, tiende a enfatizar el papel de la libertad y la agencia, no sólo en relación a la escucha sino a su "reconfiguración" del espacio. Shuhei Hosokawa enfatiza por ejemplo, que no existe un contexto delimitado para el uso del walkman en la medida en que es más bien la escucha singular autónoma del walkman, distanciada del contexto específico, la que resignificaría éste. Desde la visión de Hosokawa, el walkman permite "descontextualiza[r] la coherencia de la ciudad-texto y al mismo tiempo contextualiza[r] cualquier situación que no guarde aparentemente una coherencia" con lo que el dispositivo sonoro reproduce". (Hosokawa, 2012, p. 109) Hosokawa considera además que "a través del walkman [...] el cuerpo entra en un proceso de estetización, de teatralización de lo urbano" llevada a cabo *en secreto* a través del acto de caminar. (Hosokawa, p. 113) Por su parte, Labelle menciona que los usos de caseteras portátiles, iPods, Discmans o teléfonos móviles, responden a una búsqueda común del cuerpo por "personalizar el movimiento", señalando que "el iPod ha brindado una nueva dimensión tanto a la acústica de las aceras como a los ritmos y compases que presenta la ciudad". (Labelle, 2010, p. 97) Labelle hace mención de los estudios empíricos de Michael Bull sobre el uso de iPods y estéreos. Al respecto cita su tesis sobre el papel que tiene "el uso de estas tecnologías auditivas [...] en la negociación individual de la 'fragmentación' inherente a la experiencia urbana". (Bull, 2000, p. 130; Labelle, 2010, p. 97) Siguiendo la tesis de Bull, Labelle añade que "las tecnologías personales de audio ofrecen un refugio performativo a los sentidos, al filtrar el torrente sonoro, así como al darle poder a la agencia individual para controlar lo que recibe". (2010, p. 97) De igual modo, Stanyek y Gopinath (2014) resaltan esa performance individual de los usuarios de la música móvil "con, mediante y en virtud del sonido y sus articulaciones con otras formas de datos sensoriales" en el espacio urbano. (p. 2) En ese sentido, podría pensarse como una performance musical de la transición entre lugares que genera sus propios ritmos y "patrones de movimiento". Estas perspectivas sobre el tipo de estrategias que acompaña a la escucha de música móvil a través de iPods, radios, estéreos, etc., permiten reconocer más semejanzas con la *ruicicleta* de lo que los discursos de Ruido 13 permitirían suponer. La *ruicicleta* sería así, sólo una variante sonora dentro de la gama de dispositivos urbanos disponibles que construyen en su uso una agencia y un empoderamiento del espacio urbano a través del emplazamiento del cuerpo y del sonido que lo acompaña. Sin embargo, lo interesante de tomar un caso como las *ruicicletas* es encontrar elementos generadores de agencia relegados o ausentes en el caso de otros dispositivos convencionales.

Antes que entender la agencia como la redefinición subjetiva del espacio urbano a través de una musicalización personal del mismo, para Ruido 13 la agencia comienza al redefinir el funcionamiento de una tecnología sonora (el circuito de amplificación), y al construir el "circuito y el sonido [resultante] como un mismo objeto". Teniendo como referencia la vivencia de la *ruicicleta*, la percepción de los usos estratégicos de estéreos y iPods como constructores de agencia se torna distinta. Héctor Chávez, miembro de Ruido 13, comenta: "otros dispositivos son muy utilitarios, en cambio aquí veo distintos fines: uno la relación del entorno con la *ruicicleta*, otro haberlo construido y salir a rodar con él. Además de que es tu creación, el fin del dispositivo no es lo que estoy oyendo, al menos no tan directamente como en otros dispositivos, sino construirlo y cómo los ruidos [que genera] van a relacionarse con el entorno". En ambos casos –reproductores y *ruicicleta*– se está redefiniendo el paisaje y la dinámica urbana esencialmente desde y para la perspectiva del usuario. En ambos casos se crea una sintonía entre la escucha y nuestro paso o pedaleo. (Thibaud, 2003, p. 329) Ambos casos buscan estetizar el entorno, "teatralizar lo urbano", como sostiene Hosokawa, pero la ruicicleta busca socializar esa estetización, en tanto que los reproductores de música la mantienen "en secreto".
Sin embargo a diferencia de lo que puede ocurrir con la música móvil, la *ruicicleta* no musicaliza y por tanto no "compone" nuevos territorios sónicos en su experiencia de escucha. (Thibaud, 2003, p. 329)

"En el reproductor escuchas música, en la *ruicicleta* sonido urbano", distingue Héctor. Mientras que desde la perspectiva de Labelle, las tecnologías personales de audio construyen agencia al permitirle al escucha controlar lo que recibe del torrente sonoro, desde la perspectiva de un *ruicicletero*, como señala Miguel Ángel, dichas tecnologías "tienen una finalidad de entretenimiento o de estar simplemente ahí. Para muchos [escuchar] la radio, el iPod, es sólo no tolerar el silencio, pero ya vimos que silencio no hay".[381] Al cuestionar que esos dispositivos sonoros portátiles produzcan agencia en la escucha, y al circunscribirlos a una perspectiva más bien "utilitaria", de "entretenimiento", donde la música se vuelve un fondo que "simplemente está ahí", todo ello en contraste con la "escucha activa" que sería potenciada por la *ruicicleta,* Ruido 13 retoma el discurso reservado de compositores y paisajistas sonoros como Murray Schafer, Barry Truax y Hildegard Westerkamp. Particularmente al defender la *ruicicleta* como

381 Entrevista con Miguel Ángel Cuevas, 28 de junio 2014.

táctica de "escucha activa", Ruido 13 genera una idea de lo que es una "escucha pasiva" o "distraída", representada –como lo consideran también aquellos compositores– por la cultura de consumo de las tecnologías móviles de reproducción y la mercantilización de la música ambiental o de fondo. Siguiendo este esquema, mientras que la *ruicicleta* se observa como una táctica de integración al entorno y una práctica de socialización arraigada a las condiciones del lugar, los reproductores portátiles se ven como tácticas que segregan la escucha y descontextualizan el entorno. El esquema podría complementarse con la crítica de Westerkamp al uso de la "música-como-ambiente" como un aspecto clave de la cultura de consumo, "que silencia el potencial de diálogo entre la gente y el lugar, estableciendo una agenda para los límites de las relaciones sónicas". (Droumeva, 2014, p. 47). De este modo, la música de fondo "canaliza una necesidad cultural, que era básica para nosotros, de participación activa en la música y la producción sonora, en una actividad de intercambio de mercancía". (Westerkamp, 1990, p. 228)
Sin embargo, como apunta Droumeva, estas narrativas de la destitución y la mercantilización estipulan un rol un tanto normativo del sonido mediado tecnológicamente y, por extensión de la escucha mediada. {De} la premisa de una supuesta unidad fenomenológica –de tiempo, lugar y escucha– entre el sonido {acústico} y su fuente, resulta una visión de la tecnología como disrupción de un proceso que anteriormente hubiese sido natural y holístico. (Droumeva, 2014, p. 47)

Sin negar la existencia de una cultura de consumo que, de la mano del desarrollo de tecnologías auditivas, ha explotado al máximo la importancia afectiva de la música en la vida cotidiana y la construcción de identidad, es importante apuntar a una visión histórica de las condiciones que constituyen la escucha tecnológica contemporánea. Una visión que ponga en contexto la valoración misma de lo "auténtico" y "no auténtico", de lo "natural" y lo "artificioso", atribuido a una u otra práctica de escucha. Se trataría de promover una perspectiva articulatoria de la dimensión fenomenológica, fisiológica, histórica, e individual, dando cuenta de la dinámica que siguen procesos culturales complejos, como el de la escucha desde su mediación tecnológica. (Droumeva, 2014, p. 48) Tomar en cuenta esta complejidad puede redimensionar el lugar que ocupan agencia y contingencia en tácticas urbanas individuales, vinculadas a la música móvil y dispositivos como la *ruicicleta.*

Ruicicleta y estrategias interactivas con medios locativos

Mientras que las prácticas de música móvil comprenden toda "música cuya fuente se mueve voluntaria o involuntariamente de un punto a otro, coordinado por la transportación corporal del poseedor de la fuente" (Hosokawa, 2012, p. 105), la línea de creación artística con nuevos medios caracteriza la música móvil a partir de "obras que son mediadas por algún tipo de tecnología portátil y explotan el potencial de movilidad de los medios". (Damião, 2014a) De acuerdo con Damião esta práctica con medios locativos comenzó a ser explorada a inicios de la década de los noventa (a través del uso de datos provenientes de sensores GPS), aunque su auge comenzó a partir del 2007 con la distribución masiva del iPhone y otras líneas de "teléfonos inteligentes" y tablets. Ejemplo de ello serían las caminatas sonoras de Terri Rueb (2007) basadas en GPS que extrapolan audios de un lugar para reproducirlos en otro, las *bicis sónicas* de Kaffe Matthews, o el proyecto *Sonic City* (2002-2005), los cuales parten de la idea de tomar la ciudad como interfaz sonora controlada a través del movimiento del cuerpo. Como sostiene Damião, la creación de piezas o aplicaciones sonoras interactivas se ha servido de este tipo de tecnologías por su facilidad para generar "comunicaciones peer-to-peer, y en virtud de los sensores integrados en tablets y teléfonos inteligentes, que permiten generar una gran cantidad de datos para emplearse en distintas estructuras de control". (Damião 2014b, s/p) Esta línea de producción de música móvil surge así, de los mismos dispositivos "inteligentes" que son mayormente empleados por sus usuarios como reproductores de música. Sin embargo, su estructura multifuncional permite formas de escucha considerablemente más amplias e interactivas que los reproductores de audio (walkmans, estéreos, iPods). Las funciones de "teléfonos inteligentes" y tablets pueden expandirse a partir del uso creativo de los sensores integrados al dispositivo, el desarrollo de interfaces de control, así como de aplicaciones para la composición de música móvil. En esta modalidad de escucha, el sonido es, en mayor o menor grado, controlado por el mismo usuario; por su parte el dispositivo se vuelve una plataforma para programar relaciones posibles entre variables de movimiento corporal en un espacio determinado y sus resultantes sonoras.

La *ruicicleta* es un dispositivo evidentemente más sencillo pero comparte con estos otros (en su modalidad de dispositivos interactivos abiertos a la programación) planteamientos similares. Al igual que en ellos, el movimiento corporal es condición de la producción

sonora. Su rasgo característico es igualmente la multifuncionalidad. Como los otros dispositivos, la *ruicicleta* parte de una estructura tecnológica básica con la idea de que distinta gente pueda desarrollar proyectos relativos a la exploración del sonido desde esta forma de movilidad. Ambos perfiles recurren a una tecnología disponible a partir de la cual se propone en teoría no sólo el desarrollo de herramientas y resultados sonoros, sino la generación de una comunidad de hacedores: en el caso de la *ruicicleta*, ligados a las prácticas de hackeo o armado de circuitos electrónicos amateurs, en el caso de la música con móviles, hacedores ligados a la programación y al hackeo de *software*. El cuestionamiento hacia los usos convencionales de las tecnologías portátiles para escuchar música, y el interés por ofrecer vías alternas de relación entre movilidad, música y entorno, es ciertamente afín en las perspectivas de Ruido 13 y artistas involucrados con la música móvil interactiva. El artista Atau Tanaka se pregunta por ejemplo: "¿cuáles son los problemas reales en la creación de una cultura de la movilidad?", advirtiendo que "las ofertas comerciales simplemente procuran transferir los medios existentes, como la televisión, a los dispositivos portátiles". Aun cuando, como señala Damião (2014a, s/p) hay ciertamente una serie de "hábitos heredados de medios anteriores [...] como el walkman o la misma computadora de escritorio", esta línea de artistas, retomando a Tanaka, se plantea dar un siguiente paso: cómo generar *desde* la música móvil "experiencias culturales más profundas [pensadas] para una sociedad [del] móvil". Para este artista el elemento central reside en "las tecnologías ubicuas y en red [que] son invocadas y configuradas para ampliar el comportamiento cooperativo [...] partir de la música como una actividad humana colaborativa, [y] combinarla con la práctica contemporánea de producción de música digital para crear sistemas musicales sociales". Más que enfocarse en el resultado sonoro, es la construcción de "redes humano-tecnológicas de entidades y elementos correspondiendo a la interacción musical", el objetivo de la obra artística y de su desarrollo.[382]

En el caso de Ruido 13, la *ruicicleta* como dispositivo y proyecto electrónico, es de igual modo el detonador de un objetivo mayor que es construir una colectividad. Una colectividad de usuarios-desarrolladores-ciclistas-escuchas de la ciudad. Pero a diferencia de las posibilidades planteadas por los sistemas musicales móviles, los usuarios de la *ruicicleta* son responsables de construir su propio dispositivo y es en ese proceso de construcción conjunta donde comienza a construirse una colectividad. En el caso de la

382 Atau Tanaka. Net- Dérive. Extraído de http://www.ataut.net/site/Net-Derive. Consultado el 21 de septiembre de 2014.

música interactiva con medios locativos, aunque el intercambio y la conexión entre humanos, datos y tecnologías se plantea como objetivo principal, existe usualmente una división entre los desarrolladores y los usuarios de la tecnología. Dada la sofisticación del dispositivo, la participación en el desarrollo de proyectos requiere de una serie de competencias que acota las posibilidades de intervención a un cierto perfil de gente, aun cuando existe un interés por fomentar la adquisición de competencias tecnológicas para desarrollar proyectos creativos vinculados al sonido. Una cuestión aún más delicada es el hecho de que buena parte de las tecnologías de música móvil, como señala Damião, "está ligada a las grandes corporaciones, más específicamente a *Google* y a *Apple*, que producen softwares privativos con serias restricciones para los desarrolladores". (2014a, s/p) La posibilidad de distribución y continuidad de los proyectos artísticos de música móvil queda sometida, en este caso, a las lógicas de obsolescencia e incompatibilidad entre sistemas operativos, que son impuestas por las industrias tecnológicas en su competencia por el mercado. Aunque estas limitaciones pueden ser sorteadas adaptando modos de desarrollo basados en plataformas *open source,* independientes de corporaciones particulares, los sistemas de música móvil y la construcción de comunidad alrededor de éstos, se rigen en gran medida por criterios de actualización, eficacia y progreso tecnológico. Como señala Yeregui (2013), las tecnologías móviles y los proyectos artísticos provenientes de ellas, "tendrían que ir más allá de cierta inmediatez del resultado que el dispositivo dispone". Tendrían que ahondar en el sentido de *lugar* –tan pensado ya desde la fenomenología o la antropología– y trascender la noción de locatividad que ha circunscrito a este arte al ejercicio de "operaciones más cercanas a la localización y al mapeo. En tal sentido, el territorio no resulta interpelado, sino delimitado. Localizar no es crear, geoanotar es circunscribir, mojonar". (p. 56) En este ejercicio, el arte locativo, se ha circunscrito a las funcionalidades de tecnologías mudables y fuertemente corporativas, no del todo accesibles ni orientadas a un espectro amplio de comunidad, cuando más bien podría plantear –y cabría esperar– una lectura deconstructiva de los discursos tecnocientíficos asociados a estas tecnologías móviles (Yauregui, p. 56), considerando especialmente su creciente incidencia social: la exacerbación a nivel global de "la sociedad del móvil".

No sobra decir que el uso artístico de los sistemas locativos, implica una cultura electrónica distinta de aquella que articula el proyecto de las *ruicicletas*, basada más bien en reciclaje o adquisición de tecnologías no sujetas a las necesidades de actualización

generadas por la cultura digital. Por otra parte la *ruicicleta*, a diferencia del perfil general de los proyectos sonoros de arte electrónico, no considera la perfección técnica como un aspecto central. De hecho, el uso del circuito de amplificación sigue siendo para los integrantes del grupo, como señala Aarón Escobar, "un poco primitivo, básico, muy crudo [...] ha faltado práctica y desarrollo técnico para poder realmente controlar lo que estamos haciendo, [de modo] que estemos conscientes de por qué está sonando así y seamos capaces de poder controlar todos los parámetros que están ahí involucrados y no conformarnos con lo que sale".[383] En este sentido, la práctica electrónica en este proyecto, aunque esencial al concepto de la *ruicicleta*, sigue siendo el pretexto para para generar otra cosa; una serie de vivencias y reflexiones ya ampliamente discutidas aquí. Antes que centrarse en la tecnología y buscar referentes en proyectos de electrónica DIY y *circuit bending*, esta primera fase de *Ruicicletas itinerantes* se enfocó en performar desde el grupo una movilidad distinta en la ciudad y una escucha diferente del entorno, rodando e improvisando con la *ruicicleta.* Una experiencia que llegó a ser compartida con gente diversa, sin conocimientos de electrónica ni vínculos con la experimentación sonora.

Recepción

Ruicicletas itinerantes comenzó planteándose como un proyecto que buscaba intervenir el espacio urbano bajo una idea de composición activa del paisaje sonoro. La experiencia fue delimitando, sin embargo, nuestras expectativas de impactar de manera amplia la dinámica del espacio público, y de protagonizar la generación de un diálogo inusual con la audiencia encontrada. El tránsito de una acción sonora efímera, a veces incluso imperceptible, como es aquella ligada a la movilidad, deja la interpelación al designio de la contingencia y al minúsculo instante del encuentro casual. Las reacciones, cuando las hay y logramos percibirlas, forman un gesto apenas interpretable. La ambigüedad de los signos y el diálogo siempre a medio construir, son propios de la fugacidad, y la fugacidad condición propia de lo urbano. A propósito Peran (2012) afirma: "es imprescindible recordar que en el espacio público nada tiene el derecho inapelable de permanecer. La naturaleza del espacio público como lugar de tránsito supone que todo lo que en él acontece es circunstancial y que, inevitablemente, será substituido por otro acontecimiento más o menos cercano. [...] parece sensato pensar que las actuaciones de arte público más pertinentes deben adecuarse a la fugacidad propia de lo urbano". (pp.

383 Entrevista con Aarón Escobar, 25 de junio 2015.

185-186) Al hacerse patente entonces esta experiencia con la *ruicicleta*, el discurso del proyecto se reorientó más hacia una perspectiva interna y hacia una causa ante todo personal y grupal. Diversas circunstancias hasta ahora nos han impedido impartir el número de talleres que quisiéramos para difundir los usos de la *ruicicleta* en grupos ciclistas y público interesado. En su lugar, la exploración de la *ruicicleta* a partir de ejercicios de improvisación y ensayos caseros que nos permiten añadir posibilidades sonoras, como arcos para frotar, procesos electrónicos y otros instrumentos, se ha proyectado más en el ámbito de las fiestas, las sesiones de improvisación y los formatos de concierto. El discurso de lo urbano al que está ligado la *ruicicleta* se incorpora sin embargo a la lectura del evento y del objeto sonoro, imprimiendo una dimensión característica a nuestras presentaciones. Dado que el foco del proyecto ha derivado en hacer música con la *ruicicleta*, su recepción –al menos aquella más tangible y certera– se encuentra ligada a este formato, resultado de las invitaciones a eventos que intersectan con el medio artístico experimental. Por ejemplo, fiestas del colectivo artístico Cráter invertido[384] y el Rancho electrónico[385] –grupos que exploran a su modo estrategias de activismo en y a través del arte. Otro espacio de recepción ha sido el ciclo de programas radiofónicos Ruido a ciegas organizado por Julián Bonequi, orientado a la promoción de músicos experimentales en México dentro del Centro de Cultura Digital; eventos en la Facultad de Música o el taller de improvisación de Fernando Vigueras en el Centro Cultural Universitario de Tlatelolco.

La invisibilidad imantada en cualquier acto estético que, surgido "desde el punto de vista del parásito cívico",[386] viene a sumarse a la saturación visual y auditiva de la Ciudad de México, tiene sin embargo, la posibilidad de penetrar la psique de algunos cuantos desvariados. Lo que estos proyectos generan, son ante todo psicogeografías (como lo plantearan los situacionistas) para intervenir, a través de la escucha y el gesto sonoro, el urbanismo desde su aspecto más íntimo y simbólico. El urbanismo imaginado.

384 Cráter invertido. http://www.craterinvertido.org/
385 Rancho electrónico. http://ranchoelectronico.org/
386 Ver "Urbanismo de la imaginación", presentación de Cuauhtémoc Medina al libro de Francis Allÿs *Todo lo que vi, escuché, hice y deshice, entendí o malentendí. DIEZ CUADRAS ALREDEDOR DEL ESTUDIO en el Centro Histórico de la Ciudad de México.* México: Antiguo Colegio de San Ildefonso, 2006.

Conclusiones

Cuando partí de la musicología hacia el rumbo entonces incierto de esta investigación, mi primer criterio fue no comenzar tratando el tema del sonido. Me parecía importante no anticipar ningún juicio ni creencia sobre lo que el sonido era o hacía para estas prácticas, las cuales –ciertamente– no eran enunciadas desde el sonido y la escucha, sino desde una versatilidad de soportes y medios desarrollados con la tecnología electrónica y digital. De este modo, la tarea de descubrir y trazar en detalle una red de temas, actores, significados, incluso narrativas sobre el impacto cultural –global y situado– de la tecnología, se intuía primordial para poder deducir en un segundo momento, de qué participa, *de qué está hecha* la acción sonora en prácticas artísticas que no tienen por finalidad crear piezas musicales. Un gran reto para quienes como yo, se entrenaron por años en el análisis de formas y estructuras de obras notadas, la mayoría fijas sobre papel.

Durante este enrevesado proceso se revelaron ante mí –neófita de la teoría y práctica de los "nuevos medios"– una serie de temas insospechados que daban a la electricidad y al espectro electromagnético, además, una profunda *carga* histórica, cultural, política, mediada por múltiples actores, atravesando las formas contemporáneas de la comunicación, los procedimientos del control cibernético, y la guerra. Una carga histórica heredada a las sociedades contemporáneas, y sólo rara vez asumida en sus contradicciones por los artistas que trabajan –aunque a veces no resulte obvio– no sólo con medios electrónicos, sino con los imaginarios existentes y posibles alrededor de ellos. Lo que observo en los cuatro casos de esta investigación, es un interés común por el tema de las energías y el entorno; específicamente nuestra relación corporal, psicológica, afectiva, auditiva, con entornos progresivamente mediados y modificados por la acción tecnológica. En *Pulsu(m) plantae,* Leslie García propone generar un sistema audiovisual interactivo que devela la comunión energética invisible que tiene lugar entre humanos, plantas y procesos computacionales. La cibernética permite concebir la "hermanación" de estos tres niveles como sistemas de información y comunicación, a partir de la cual la artista establece una asociación con los discursos ecologistas, nacidos en los años sesenta, salpicados también de misticismo new age, para hablar en favor de una relación más sensible con el entorno y los seres vivientes. La contraparte de ese discurso sobre el retorno a la naturaleza (también sensorial) y la espiritualidad, nacido igualmente por aquellos

años, fue el despunte de las telecomunicaciones y el desarrollo de las armas nucleares en la Guerra Fría, a partir del control humano sobre los principios del espectro electromagnético. En *://R,* Mario de Vega y Víctor Mazón problematizan de algún modo los efectos de ese despliegue de telecomunicaciones en el siglo XXI. Por un lado, las radiaciones electromagnéticas (artificiales) continuamente emitidas por los dispositivos de telecomunicación sobre el cuerpo, la Tierra, la atmósfera, a través de entornos progresivamente interconectados y globalizados, por otro, el despunte de los nuevos sistemas de control y vigilancia. Sin embargo, el trabajo de Mario con energías –sea electromagnetismo o infrasonido– apunta a algo más que a una confrontación mordaz y "radical". Al igual que en Leslie, el interés de Mario de Vega por la invisibilidad e inmaterialidad de la energía no está exenta de cierto misticismo. Un misticismo que apela no a la comunión de energías o pulsaciones cósmicas alimentándose recíprocamente, sino al encuentro con una energía descomunal. Una fuerza exorbitante, cuyo poder para aterrar y seducir a la vez, radica, no obstante, en las estrategias y los efectos de la sugestión; en los recursos institucionales, tecnológicos, históricos, retóricos, que permiten al artista y a la audiencia construir conjuntamente la idea, el deseo, la valoración cultural, las condiciones mismas, de una situación límite, descomunal y sublime –colectivamente imaginada– a la cual someterse. Como sostiene Piekut (2011, pp. 6-7), el experimentalismo implica la prueba de límites dados y junto con ello la performance de una agrupación.

Por su parte, la aproximación de Gilberto Esparza a las lógicas de producción y consumo de recursos energéticos en relación a entornos cada vez más urbanizados –y resentidos por los efectos de una modernidad de patentes contradicciones– toma un lugar central a partir del proyecto *Parásitos urbanos*. Aquí la herencia progresista del paradigma cibernético, expresa en el diseño de comportamientos de los robots, presenta un nuevo matiz al enunciar con ella no el progreso, sino la precariedad, las vertientes adaptativas-creativas de la subsistencia, el desecho y el residuo –también sónico– de la tecnología formando progresivamente parte del paisaje de las ciudades. La lógica de integración o mimesis de los *Parásitos urbanos* dentro del paisaje sonoro de la Ciudad de México, a través de ruidos de circuitos eléctricos con alta distorsión y baja tecnología, guarda cierta relación con aquella de la *ruicicleta,* planteada por el colectivo Ruido 13. También ahí el sonido es resultado de una reutilización de tecnología y producción energética en busca de otras formas de experiencia del espacio urbano frente al transporte motorizado y su hegemonía

sonora. Ambos proyectos implican una reflexión en torno a la resonorización electroacústica de los entornos contemporáneos.

En estos planteamientos, que circulan alrededor del uso de energías y efectos tecnológicos sobre la experiencia de nuestros entornos, el sonido y su justificación se montan sobre una enorme carga conceptual, de la cual depende en buena medida su poder de atracción e impacto estético. Este es el caso de los proyectos discutidos de manera central y periférica en la investigación, así como de tantos otros similares, situados en el vaivén de la intermedialidad y el abanico tecnológico a disposición. Recuperando la premisa básica de los estudios de performance para interrogar "qué pasa cuando el sonido sucede",[387] la investigación presentada se ha dado a la tarea de descubrir una disposición compleja de actores, nociones, valores, infraestructuras, discursos, instituciones, que articulan la acción social en estas prácticas artísticas y conceden nuevas funciones al sonido. Sin embargo, ¿hasta dónde puede enriquecer dicho entramado la experiencia estética del mismo? ¿Están contribuyendo los procesos artísticos y su trasfondo histórico, conceptual, técnico, al desarrollo de nuevas estéticas sonoras? Y, lo que sería más importante desde la perspectiva de los estudios sonoros, ¿están estas prácticas en condiciones de desarrollar de manera consciente y consistente, discursos alrededor de la escucha? Lanzo estas preguntas advirtiendo precisamente la escasa elaboración que por lo general tiene el sonido, escudado por el énfasis que se da –por consenso de artistas, curadores y públicos– a los aspectos técnicos, conceptuales y retóricos de los procesos artísticos. A partir de ello, la dimensión sonora se plantea como un apéndice que hace de su juego con la contingencia una justificación de su precariedad (socialmente convenida en estos circuitos de experimentación). Aunque las *funciones* del sonido desde los lentes de la cibernética, el hackeo *lo-tech*, o la manipulación de antenas, son efectivamente distintas a las de la música (ahí radica su riqueza para la reflexión teórica), *lo que suena* en su forma más concreta, ya sea en *Pulsu(m) plantae,* los dispositivos de *://R, Parásitos urbanos* o las *ruicicletas* (como en cualquier otro proyecto sonoro de arte electrónico venido a mi mente), no emite nada singular que no pueda ya emitirse sin recurrir a estos lentes y marcos de investigación artística. ¿Es esta una situación deseable para la escucha de dichas

387 Alejandro L. Madrid plantea que la pregunta central de los estudios de performance (es decir, qué es lo que ciertas acciones hacen en el campo cultural en el que se dan y qué le permite hacer a la gente en su vida cotidiana), tendría que formularse, en relación a la música como: "¿Qué pasa cuando la música sucede?". De esta propuesta deriva mi aproximación performativa al sonido. Ver Madrid, A. (2009). ¿Por qué música y estudios de performance? ¿Por qué ahora?: una introducción al dossier. *Trans. Revista transcultural de música,13*. Extraído de http://www.sibetrans.com/trans/articulo/2/por-que-musica-y-estudios-de-performance-por-que-ahora-una-introduccion-al-dossier. Consultado el 18 de enero de 2016.

prácticas en prospectiva? ¿Es un rasgo que debamos paliar desde la atención que prestamos hacia el diálogo intersensorial del sonido y la condición intermedial de este arte?

Mi apuesta como escucha atenta y partícipe de estas prácticas, apunta en todo caso a proponer y demandar un equilibrio mayor entre las necesidades de la investigación artística, la intermedialidad y un resultado sonoro que al menos se plantee estar a la altura de la competencia técnica y la riqueza conceptual –e histórica– sobre la cual descansa la experimentación con medios electrónicos.

Sería un tanto injusto ignorar el espacio que ocupa el formato –musical– de improvisación entre las actividades de los artistas y proyectos que abordo en la investigación (a excepción de *Parásitos urbanos*). Como músicos que integramos el grupo, el trabajo de Ruido 13 terminó inclinándose más hacia la improvisación que a las rodadas con *ruicicleta*, integrando con el tiempo otros instrumentos, recursos técnicos y estrategias improvisatorias. Mario de Vega ha desarrollado una carrera importante como improvisador, de lo cual recibe su mayor fuente de invitaciones e ingresos viviendo en Europa. Al haber comenzado su trayectoria en México como improvisador, no resulta extraño que la exposición *SIN* en el Laboratorio Arte Alameda estuviera también acompañada de un acto sonoro suyo usando el sistema de subwoofers de la instalación *Credo.* Por su parte, Leslie García ha presentado su trabajo en México y otros países improvisando con su sistema *Pulsu(m) plantae* y otros posteriores, basados en la retroalimentación de respuestas biológicas y cognitivas. Incluso, como mencioné en su momento, varios años antes de que esto ocurriera, hacía ya música electrónica de forma individual y junto a Dream Addictive. Bajo el proyecto GILMAR, Gilberto Esparza y Marcela Armas se han presentado en lugares como la Fonoteca Nacional haciendo improvisación con circuitos y tornamesas intervenidas. Por su parte, Gilberto desarrolla actualmente un "instrumento sonoro" llamado *Bio-sonot* basado en la traducción de respuestas eléctricas de bacterias que habitan aguas residuales, derivado del proyecto *Plantas nómadas,* cuyos antecedentes podrían rastrearse hasta *Parásitos urbanos*. Sin embargo, el giro crucial se da a mi modo de ver, en el momento en que este perfil de artistas –es el caso de Leslie y Gilberto– comienza a mostrar un interés por abrirse a la colaboración con compositores o músicos improvisadores que aportan, desde su bagaje y perfil de escucha, posibilidades en el tratamiento sonoro no contempladas por los artistas

desarrolladores de sistemas, dispositivos y líneas conceptuales en torno a ellos. Es esa sinergia la que posiblemente permitiría el desarrollo de nuevas escuchas y estéticas sonoras nutridas por las *poiesis* del tipo de arte electrónico presentado en esta investigación. ¿Podrían aportar éstas, por ejemplo, estrategias o recursos a la composición, a la improvisación libre?

En lo que toca a esta investigación, un siguiente paso sería abordar de forma complementaria, los resultados sonoros obtenidos considerando un número mucho mayor de artistas. Tomar un espectro de actos en vivo, grabaciones; develar las estrategias de improvisación, selección de materiales, los criterios de mezcla, montaje o ecualización que encarnan de igual modo, valores y sentidos a veces ocultos. El trabajo consistiría en derivar los criterios (estéticos-económicos-culturales) impresos en el diseño sonoro, junto a la experiencia de audiencias asistentes a un amplio número de presentaciones, improvisaciones, instalaciones. Pienso que es fundamental ahondar en el tema de la recepción y formación de públicos/productores de estas prácticas en México, si queremos apreciar más críticamente qué dinámicas se generan a partir de ellas y cómo dialogan con la historia reciente de la que participamos. Construir con ello una *memoria,* que hoy día, sujetos al marcapasos del internet y los medios digitales, se nos presenta con suma naturalidad, fugaz y difusa. Irremediablemente inasible.

En ese sentido, emprender una memoria individual y colectiva por los circuitos experimentales y sus recovecos, nos permitirá ser más exigentes con lo que hacemos, escuchamos y vemos.

Los resultados de la investigación se hubieran enriquecido definitivamente de haber tenido la oportunidad de trabajar con archivos a disposición que comprendieran un registro (sonoro, audivisual, escrito) amplio de la historia reciente de la experimentación en México –que básicamente sólo he conseguido hilar a través de narraciones orales; de lo dicho en el hablar. No creo sin embargo, que la construcción de archivo resulte una causa perdida; a ese respecto queda una larga tarea que habríamos de asumir investigadores, artistas e instituciones de arte (como Ex Teresa, Centro Multimedia, Museo Tamayo, Arte Alameda o Fonoteca Nacional), para rescatar, clasificar y poner a disposición pública lo que está documentado y registrado, que de cualquier modo representa sólo una mínima parte. La otra mayoría restante reside, a mi juicio, en lugares de inmensa fragilidad e

inmaterialidad, distintos a la porosidad del registro, al documento. Esa otra parte del acervo por investigar se encuentra en los cúmulos de experiencia intangible, incongruente y volátil de quienes participan, dicen y recuerdan lo que son y han sido esas prácticas en su cotidianidad. En ese sentido, resultaría enriquecedor que futuras investigaciones en torno a la experimentación artística en México, pudieran seguir liando las historias de los medios (*media histories*) con una perspectiva etnográfica. Junto a ello, queda pendiente ahondar en los problemas, métodos y prácticas de la investigación histórica basada en la oralidad, como recurso para abordar fenómenos artísticos contemporáneos. Esto permitiría dar mayor cuenta de cómo la performance de identidades se negocian en estas prácticas desde su hacer cotidiano y sus vínculos concretos. Esta es una tarea que asumiré en futuras investigaciones.

Por último, como sostiene Mayra Estévez (2008, p. 22), las categorías de "arte sonoro", "arte electrónico" o "experimentación sonora", parecen implicar ya una forma de regulación de lo sonoro desde el régimen discursivo del arte, a su vez fincado en los principales centros hegemónicos de producción simbólica (Estados Unidos, Canadá, Europa, Japón). Sin embargo, frente a estas categorías –avaladas por los regímenes del arte contemporáneo y que hoy se nos presentan como los nuevos "universales deseados"– podemos decir que en México existe un espectro de condiciones, circunstancias, necesidades, actores, que confieren a las prácticas del arte con sonido y tecnología rasgos muy particulares. Rasgos que ponen en cuestión la fachada cosmopolita y los límites de lo "universalizable", implicado en sus etiquetas cada vez más usuales. La investigación de campo presentada aquí, contribuye a revelar parte de aquellos rasgos, cuya especificidad y riqueza, escapan a los marcos ya existentes que teorizan e historizan el sonido y los "nuevos medios" desde los mismos centros hegemónicos de producción simbólica, donde el régimen discursivo del arte dicta los "nuevos universales deseados".

En ese sentido, la investigación por venir en México, así como la práctica artística a través del sonido y los medios electrónicos, "reflexiva del lugar desde donde se habla", (Estévez, 2008 p. 21) promete todavía importantes contribuciones a la teoría y a la escucha.

Lista de referencias bibliográficas

Aguilar Díaz, M.A. (2012). Espacio público: tendencias y tensiones. En H. Braunštajn. (Ed.), *Lugar_cero. Reflexión polifónica sobre el arte y la ciudad* (pp.19-48). México: Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México.

Altmann, J. (2001). Acoustic Sonic Weapons –A Prospective Assessment. *Science and Global Security*, *9*, 165-234.

Araújo, V. (2005). Arte público y tecnologías digitales. *Sinapsis*. Extraído de www.dunadigital.com/adee/noticias/?p=583

Armas, M. (2015). El mundo de Gil. En G. Esparza (Ed.), *Cultivos* (pp. 35-48). México: CONACULTA.

Arns, I. (2005). Code as Performative Speech Act [El código como acto de habla performativo]. *Artnodes*. Extraído de http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/arns0505.pdf

Ascott, R. (1966). Behaviourist Art and the Cybernetic Vision. En E.A. Shanken (Ed.). (2003). *Telematic Embrace. Visionary Theories of Art, Technology and Concsiousness* (pp. 109-156). Berkeley: University of California Press.

Ashby, R. (1956). *An Introduction to Cytbernetics*. New York: Wiley.

Attali, J. (2009). *Noise. The Political Economy of Music*. Minneapolis: The University of Minnesota Press.

Auslander, P. (2006). Musical Personae. *The Drama Review*, *50*(1), 100-119.

Barrass, S. y Vickers, P. (2012). Sonification Design and Aesthetics. En Hermann, T., Hunt, A. y Neuhoff, J.G. (Eds.). *The Sonification Handbook* (pp. 145-172). Berlin: Logos Verlag.

Bifo, F.B. (2007). *Generación post-alfa. Patologías e imaginarios en el semiocapitalismo.* Buenos Aires: Tinta Limón.

Bijsterveld, K. (2013). *Soundscapes of the Urban Past: Staged Sound as Mediated Cultural Heritage*. Transcript-Verlag.

Bookchin, N. y Shulgin, A. (1999). *Introduction to net.art (1994-1999).* Extraído de http://www.easylife.org/netart/

Born, G. (2010). For a Relational Musicology: Music and Interdisciplinarity, Beyond the Practice Turn. *Journal of the Royal Musical Association*, *135*(2), 205-243.

Bourdieu, P. (1993). *The Field of Cultural Production. Essays on Art and Literature.* J. Randal (Ed.) Gran Bretaña: Columbia University Press.

Braun, E. (2014). *Electromagnetismo.* México: Fondo de Cultura Económica.

Brea, J.L. (2001). *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales.* Extraído de http://www.joseluisbrea.es/

Brea, J.L. *cultura_ RAM.* (2007). *Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*

Extraído de http://www.joseluisbrea.es/

Brighetti, A. (2010). Artveillance: At the Crossroads of Art and Surveillance. *Surveillance, Performance and New Media Art, 7*(2), 175-186. Extraído de http://www.capacitedaffect.net/2010/Brighenti-2010-Artveillance.pdf

Brooks, R. (1989). Fast, Cheap and Out of Control: A Robot Invasion of the Solar System. *Journal of The British Interplanetary Society*, *42*, 478-485.

Brooks, R.A. (1990). Elephants Don't Play Chess. *Robotics and Autonomous Systems, 6*, 3-15.

Bull, M. (2000). *Sounding Out the City: Personal Stereos and the Management of Everyday Life*. Oxford: Berg.

Cerdà, J. (2012). Observatorio de la transformación urbana del sonido. La ciudad como texto, derivas, mapas y cartografía sonora. *Arte y políticas de identidad*, 7, 143-161. Extraído de http://revistas.um.es/api.

Chávez, C. (1932). *Hacia una nueva música.* Reimp. 1992. México: El Colegio Nacional.

Collins, N. (2006). *Handmade Electronic Music. The Art of Hardware Hacking*. New York: Routledge.

Cox, G., McLean, A., Ward, A. (2004). Coding Praxis: Reconsindering the Aesthetics of Code. En Goriunova, O., Shulgin, A., y Aarhus universitet. (Eds.) Digital Aesthetics Research Centre & Software Art and Cultures Conference (Århus, Denmark). *Read_me: Software Art & Cultures.* Digital Aesthetics Research Centre, University of Aarhus.
Extraído de http://art.runme.org/1107862958-4046-0/cox.pdf.

Cramer, F. (2008). The Creative Common Misunderstanding. *FLOSS+ Art* (pp. 138-153). France: Goto10. Extraído de
http://ospublish.constantvzw.org/documents/FLOSS+Art.pdf

Cutler, C. (2013). Plunderphonia. En C. Cox y D. Warner (Eds.), *Audioculture. Readings in Modern Music* (pp.138-156). New York: Bloomsbury.

Damião, A. (2014a). Prácticas de Música Móvel. Memorias del XXIV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes-Universidade de São Paulo.

Damião, A. (2014b). Notes on the Elimination of the Mobile Music Audience. 1*4th Biennal Symposium on Art and Technology Proceedings* (pp. 20-26). New London: Conneticut College.

Davis, M. (2006). *Planet of Slums.* New York: Verso.

De Certeau, M. (1984). *The Practice of Everyday Life*, California: University of California Press.

Delgado, M. (2007). *Sociedades movedizas. Pasos hacia una antropología de las calles*. Barcelona: Anagrama.

De Nora, T. (2000). *Music in Everyday Life*. Cambridge: Cambridge University Press.

Diebner, H.H. (2014). *Biofeedback Methods in Art and Science*. Performative science. Extraído de http://diebner.de/htmldocs/biofeedback_en.html

Droumeva, M. (2014). Listening with Technology: An Everyday Ethnography. (Tesis doctoral). Simon Fraser University.

Drucker, J. (2005). Interactive, Algorithmic, Networked: Aesthetics of New Media. En A. Chandler y N. Neumark (Eds.), *At a Distance. Precursors to Art and Activism on the Internet*. Cambridge: MIT Press .

du Gay, P. et al. (1997). *Doing Cultural Studies: The Story of the Sony Walkman*. Sage Publications.

Duhau, E. y Giglia, A. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México: siglo XXI/ UAM Azcapotzalco.

Dyson, F. (2004) *A Philosophonics of Space. Sound, Futurity, and the End of the World.* Sound Culture. Extraído de http://soundartarchive.net/articles/Dyson-2004-A%20Philosophonics%20of %20Space.pdf

Dyson, F. (2009). *Sounding New Media. Immersion and Embodiment in the Arts and Culture*. Berkeley: University of California Press.

Eaton, L.M. (1979). *Bio-Music*. Barton: Something Else Press.

Escobar, A. (1994). Welcome to Cyberia. Notes on the Anthropology of Cyberculture. *Current Anthropology*, *35*, 211-231.

Esparza, G. (Ed.). (2015). *Cultivos*. México: CONACULTA.

Estévez, M. (2008). *UIO-BOG. Estudios sonoros desde la Región Andina.* Quito/Bogotá: TRAMA-Centro Experimental Oído Salvaje.

Fernández, A.O. (1997). *The Conet Project. Recordings of Shortwave Number Stations.* London: Notting Hill Music.

Ferrándiz, F. (2011). *Etnografías contemporáneas. Anclajes, métodos y claves para el futuro.* México: UAM-Anthropos.

Frauke, B. (2013). The Sound of Cycling. Sound of Cycling. En Weninger, A. (Ed.). *Urban Cycling Cultures. Velo-city Vienna 2013 Conference Magazine.* Extraído de http://velo-city2013.com/?page_id=6492

Fuller, M. (2008). *Software Studies. A Lexicon.* Cambridge: MIT Press.

Gallardo, A. (2013). Enunciado y fundamentación de una teoría sobre la conformación de redes informáticas. Una propuesta de analogía sistémica con las redes neuronales y los procesos neurocognitivos. Documento de candidatura para doctorado en comunicación. UNAM, México.

García Canclini, N. (2012). De la cultura postindustrial a las estrategias de los jóvenes. En N. García Canclini et al (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales.* Madrid: Fundación Telefónica.

Geertz, C. (1997). *La interpretación de las culturas.* Barcelona: Gedisa.

Gerber, V. y Pinochet, C. (2012). La era de la colaboración. Mapa abreviado de nuevas estrategias artísticas. En N. García Canclini et al (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales* (pp.45-64). Madrid: Fundación Telefónica.

Gille, Z. y Ó Riain, S.(2002). Global Ethnography. *Annual Review of Sociology, 28*, 271-295.

Gleick, J. *La información. Historia y realidad*. Barcelona: Crítica, 2012.

Goodman. (2009). *Sonic Warfare. Sound, Affect, and the Ecology of Fear.* Cambridge: MIT Press.

Gopinath, Sumanth; Stanyek, Jason. (2014) The Mobilization of Performance: An Introduction to the Aesthetics of Mobile Music. En Gopinath, S.; Stanyek, J. (Eds.). The Oxford Handbook of Mobile Music Studies, vol. 2.Oxford: Oxford University Press. (pp.1-39). Recuperado de
http://books.google.com.mx/books.

Guber, R. (2001). *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo.* Buenos Aires: Paidós.

Guber, R. (2005). *La etnografía. Método, campo y reflexividad.* Bogotá: Norma.

Hall, S. (2007). Encoding, Decoding. En S. During (Ed.), *The Cultural Studies Reader* (pp. 90-103). London: Routledge.

Hauser, J. (2015). Chatarra dura, política suave y máquinas mojadas: hacia un humano innecesario. En G. Esparza (Ed.), *Cultivos* (pp. 321-333). México: CONACULTA.

Hosokawa, S. (2012) The Walkman Effect. En J. Sterne (Ed.). *The Sound Studies* Reader. New York: Routledge.

Jasso, K. (2006). *Centros y festivales de artes electrónicas en América Latina.* México: CONACULTA. Extraído de http://cmm.cenart.gob.mx/publicaciones/arsludens/jasso.pdf

Jasso, K., y Garza Usabiaga, D. (Eds.). (2012). *(Ready) media: hacia una arqueología de los medios y la invención en México*. México: INBA-CONACULTA.

Jasso, K. (2015). PRSTS/ PLNT-S NMDS/PLNT- TFTSNTTC-S. En G. Esparza (Ed.), *Cultivos* (pp. 35-48). México: CONACULTA.

Kahn, D. (2013). *Earth Sound Earth Signal. Energies and Earth Magnitudes in the Arts.* Berkeley: California University Press.

Kittler, F. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. California: Standford University Press.

Labelle, (2010). *Acoustic Territories. Sound Culture and Everyday Life.* New York: Continuum.

Lara, R. y Meza, I. (2014). Prolegómenos para una historia del arte sonoro reciente en México. En I. Meza (Ed.), *Sonorama. Arte y tecnología del Hi-fi al mp3* (pp.111- 121). México: UNAM-CONACULTA.

Latour, B. (2001) *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia.* Barcelona: Gedisa.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social. An introduction to Actor-Network-Theory.* Oxford: New York: University Press.

Leventhall, G. (2006). What is infrasound? *Progress in Biophysics and Molecular Biology, 93*, 130-137.

Lozada y Perea (2007). Plataforma Puebla 2006: hacia una cartografía sutil. *Plataforma Puebla 2006. Catálogo.* México: A&R Press.

Mackenzie, A. (2002). *Transductions. Bodies and Machines at Speeds.* New York: Continuum.

Madrid, A. L. (2008). *Nortec rifa!: Electronic Dance Music from Tijuana to the World* [versión Kindle]. Doi: 781.640972'23-dc22

Madrid, A.L. (2009). ¿Por qué música y estudios de performance? ¿Por qué ahora?: una introducción al dossier. *Trans, 13*.
Extraído de http://www.sibetrans.com/trans/articulo/2/por-que-musica-y-estudios-de-performance-por-que-ahora-una-introduccion-al-dossier

Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación.* Barcelona: Paidós.

Mariño, R. y Mendoza, C. (2006). Los insectos en el cine. Un estudio preliminar. *Boletín Sociedad anónima aragonesa, 38*, 415-421.

McLean, A. (2008). Live Coding for Free. *FLOSS+ Art* (pp.224-231). France: Goto10. Extraído de
http://ospublish.constantvzw.org/documents/FLOSS+Art.pdf

Medina, E. (2012). ¿Accidentes controlados o control de accidentes? Las nuevas tecnologías en Ex Teresa arte actual. En K. Jasso y D. Garza Usabiaga (Eds.), *(Ready) media: hacia una arqueología de los medios y la invención en México*. (pp.481-490). México: INBA-CONACULTA.

Méndez, G. y Anaya, J.P. (2012). Desbordamientos. Mecanicidad y obsolescencia en el arte mediático actual. En K. Jasso y D. Garza Usabiaga (Eds.), *(Ready) media: hacia una arqueología de los medios y la invención en México*. (pp. 275-308). México: INBA-CONACULTA.

Moreira da Nobrega, C.A. (2009). Art and Technology: Coherence, Connectedness, and the Integrative Field. (Tesis doctoral) Univeristy of Plymouth, Inglaterra.

Neuhaus, M. (2000). What is Sound Art? Extraído de
http://www.max-neuhaus.info/soundworks/soundart/SoundArt.htm

Ortega, E. (2012). Aprendices, emprendedores y empresarios. En N. García Canclini et al (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales.* (pp.109-130. Madrid: Fundación Telefónica.

Ottavi, J. (2008). The 'Free' and New Creative Practices: Open Source Modular Art-efacts. *FLOSS+ Art* (pp. 28-33). France: Goto10. Extraído de http://ospublish.constantvzw.org/documents/FLOSS+Art.pdf

Parikka, J. (2010). *Insect Media. An archeology of Animals and Technology.* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Parsons, S. (2012). Infrasound and the Paranormal. *Journal of the Society for Psychical Research, 76* (908), 150-174.

Peran, M. (2012) Arte público punto cero. Notas para una recapitulación. En H. Braunštajn. (Ed.). *Lugar_cero. Reflexión polifónica sobre el arte y la ciudad* (pp.179-198). México: Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México.

Pérez López, R. (2011). *Por mi ciudad en bicicleta. Experiencias de ciclistas en la Ciudad de México.* México: Artecleta/ Jinetes sampleadores de imágenes, A.C.

Piekut, B. (2001). *Experimentalism Otherwise. The New York Avant-garde and its Limits*. Berkeley: University of California Press.

Piekut, B. (2014). Actor-Networks in Music History: Clarifications and Critiques. *Twentieth-Century Music*, 1-25.

Prieto, C. (2013). *Variación de voltaje. Conversaciones con artistas sonoros y músicos electrónicos mexicanos*. México: Deleátur.

Quintero, L. (2012). Centro Multimedia. Una mirada bajo cuatro interrupciones. En K. Jasso y D. Garza Usabiaga (Eds.), *(Ready) media: hacia una arqueología de los medios y la invención en México*. (pp. 471-480). México: INBA-CONACULTA.

Reguillo, R. (2010). La condición juvenil en el México contemporáneo. En Reguillo (ed.) Los jóvenes en México, México: CFE, CNCA, 395-429.

Riskin, J. (2015). El pato que defeca o los orígenes ambiguos de la vida artificial. (C.M. Fraga, Trad.). En G. Esparza (Ed.), *Cultivos* (pp.175-206). México: CONACULTA.

Rocha, M. (2001). *The International Sound Art Festival in Mexico.* Extraído de http://www.artesonoro.net/articulos/Theinternationalsoundart.pdf.

Rocha, M. (2012). Arqueología de la música experimental en México. En K. Jasso y D. Garza Usabiaga (Eds.), *(Ready) Media: hacia una arqueología de los medios y la invención en México* (pp. 215-230). México: CONACULTA.

Rullani, E. (2007). Arte y economía: la creación de valor en el capitalismo cognitivo. En *Producta 50* (pp. 224-245). Barcelona: YP Productions.

Scientific American (1900, agosto 4). A Musical Bicycle, p.75.

Schafer, M. (1977). *The Tuning of the World.* London: Random House Inc.

Schafer, M. (1994). The soundscape. En *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World.* Rochester: Destiny Books.

Schulgin, A., Bookchin, N. (1999). Introduction to net.art (1994-1999). Extraído de http://www.easylife.org/netart/

Simondon, G. (1958). On the Mode of Existence of Technical Objects. (N. Mellamphy, Trad.). Paris: Aubier, Editions Montaigne.

Spencer, A. (2008). *DIY. The Rise of Lo-fi Culture.* London: Marion Boyars.

Stallman, R. (2002). *Free Software, Free Society. Selected Essays by Richard M. Stallman.* En J. Gay (Ed.). Boston: GNU Press.

Sterne, J. (2012). Sonic Imaginations. En J. Sterne (Ed.), *The Sound Studies Reader* (pp. 1-17). New York: Routledge.

Stiles, K. (2005). The Story of the Destruction in Art Symposium and the "DIAS" Affect. En S. Breitwieser (Ed.), *Gustav Metzger. Geschichte Geschichte.* (pp. 41-65). Vienna: Hatje Cantz. Extraído de https://web.duke.edu/art/stiles/KristineStilesDIAS_Affect-2.pdf

Thacker, E. (2008). Biophilosophy of the 21st Century. En Kroker, A. y Kroker, M. (Eds.). *Critical Digital Studies. A Reader.* Canada: University of Toronto Press.

Thibaud, J.P. (2003). The Sonic Composition of the City. *The Auditory Culture Reader.* En M. Bull y L. Back (Eds.) (pp.329-342). Oxford: Berg.

Tompkins, P., y Bird, C. (1973). *The Secret Life of Plants. A Fascinating Account of the Physical, Emotional, and Spiritual Between Plants and Man*. New Dehli: HarperCollins.

Truax, B. (1996). Soundscape, Acoustic Communication, and Environmental Composition. *Contemporary Music Review*, 15(1), 49-65.

Urteaga, M. (2012). De jóvenes contemporáneos: *trendys*, emprendedores y empresarios culturales. En N. García Canclini et al (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales* (pp.25-44). Madrid: Fundación Telefónica.

Valdes, C. y Thurtle, P. (2005). *Biofeedback and the Arts: Listening as Experimental Practice*. Syneme. Investigating Artistic Performance on High-speed Research Networks. Extraído de http://syneme.ucalgary.ca/tiki/tiki-view_blog_post.php?postId=584

Virilio, P. (1989). *War and Cinema: The Logistics of Perception.* London: Verso.

von Bertalanffy, L. (1968) *General Systems Theory: Foundations, Development, Applications.* New York: George Braziller.

Walker, B.N. y Nees, M.A. (2012). Theory of sonification. En Hermann, T., Hunt, A. y Neuhoff, J.G. (Eds.). *The Sonification Handbook* (pp. 9-40). Berlin: Logos Verlag.

Walter, G. (1950). An Imitation of Life. *Scientific American, 182*(5), 42-45. Extraído de http://robotics.cs.tamu.edu/dshell/cs643/papers/walter50imitation.pdf

Westerkamp, H. (1990). Listening and Soundmaking: A Study of Ausic-as-Environment. En D. Lander y M. Lexier (Eds.) *Sound by Artists*, Art Metropole & Walter Phillips Gallery.

Wilson, S. (2002). *Information Arts. Intersections of Art, Science, and Technology*. Cambridge: MIT Press.

Wissmann, T. (2014). *Geographies of Urban Sound*. Surrey: Ashgate.

Woodside, J. y Jiménez, C. (2012). Creación, socialización y nuevas tecnoloígas en la producción musical. En N. García Canclini et al (Eds.), *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales* (pp.91-108). Madrid: Fundación Telefónica.

Yeregui, M. (2013). Derivas y paisajes. En los confines del territorio. En L. Quintero, A. Sánchez (Eds.). *Mobile. Reflexión y experimentación en torno a los medios locativos en el arte contemporáneo en México*. México: CONACULTA.

Young, R. (1997). Exotic Audio Research. *Wire, 157*. Extraído de http://www.phinnweb.org/scrapbook/panasonic_wire.html